Nachstehende von Hermann Schrader erschienenen 26 Bände erschöpfen das ganze Gebiet der Färbekunst. Da ich recht wohl weiß, wie schwer es für uns ist, eine solche Summe zu erübrigen, hat sich mein Herr Verleger, auf meine besondere Bitte, dahin bereit erklärt, allen denen, welche die bis jetzt erschienenen 26 Bände zusammen kaufen, zur Förderung des Strebens und der Fortbildung in unserer edlen Kunst ein namhaftes Opfer zu bringen, und diese 26 Bände, eine wahre vollständige Bibliothek für denkende Färber, die vorwärts kommen wollen,

statt des Ladenpreises von 22¾ Thaler
für nur 13¼ Thaler

abzulassen.

Hermann Schrader.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung:

Hermann Schrader's Schriften

über die

Zeuchfärberei und Zeuchdruckerei.

1. Bdchn. **Praktisches Lehrbuch der gesammten Wollen- oder Schönfärberei**, zum Färben sowohl der losen Wolle, als der Garne, der Tücher, Coatings, Flanelle ꝛc. **Dritte vermehrte Auflage**, geh. 1 Thlr.
2. Bdchn. **Praktisches Lehrbuch der gesammten Baumwollen-, Leinwand- und Seidenfärberei**, nebst einer gründlichen Anleitung zur **Türkisch-Roth-Färberei**, sowie zu den Physik-Bädern. **Zweite verm. Aufl.**, geh. 1 Thlr.
3. Bdchn. Neueste Erfahrungen in der **gesammten Schönfärberei**, oder praktische Anleitung zum Färben der **losen Wolle, Seide, Baumwolle, des Leinen und der Garne** ꝛc., geh. 1 Thlr.
4. Bdchn. Anleitung zum richtigen und vortheilhaften Gebrauch des **Catechu (Terra Catechu)** zum echten Braunfärben, des **chromsauren Kali** zur Darstellung echter grüner und schwarzer Farben und der **Soda-Indigo-Küpe** zum echt Blaufärben der schafwollenen, baumwollenen und halbwollenen Zeuche ꝛc. **Zweite, verm. und verbesserte Aufl.**, geh. 22½ Ngr.
5. Bdchn. **Die Färberei im Kleinen**, enthaltend die Grundlage der Kunst zu färben und der dazu erforderlichen Farbstoffe, nebst Anleitung zum **Appretiren, Pressen und Decatiren** aller Arten wollener, seidener und baumwollener Stoffe, Chiffons ꝛc. Nebst einem Anhange über **zweckmäßige Anlage und Einrichtung von Färberei-Anstalten und Anleitung zur Dampfheizung. Zweite verm. und verbesserte Aufl.**, geh. 22½ Ngr.

Bayerische Staatsbibliothek

6. Bdchn. Neueſtes theoretiſch-praktiſches **Lehrbuch der Zeuch-Druckerei für Wollen-, Seiden-, Baumwollen- und Leinen-Gewebe.** Nebſt einer vollſtändigen Belehrung über die Anfertigung der hierzu nöthigen Metall-Auflöſungen (Beizen) und Subſtanzen, ſowie über das Bleichen, Dämpfen und Appretiren der Zeuche. Erſter Theil, geh. 1 Thlr.

7. Bdchn. Deſſelben Werkes zweiter Theil, enthaltend: die **Buntbeiz-, Weißbeiz- und Blaudruckerei für Baumwollen- und Leinen-Gewebe,** nebſt vollſtändiger Belehrung zur Darſtellung der hierzu nöthigen Grundfarben ꝛc., geh. 1 Thlr.

8. Bdchn. Neueſtes theoretiſch-praktiſches **Lehrbuch der Farbewaarenkunde,** enthaltend: den Urſprung und die Kennzeichen der mehr oder minder guten Beſchaffenheit aller in der Färberei, Zeuchdruckerei und andern techniſchen Künſten und Gewerben anzuwendenden Farbematerialien ꝛc. Nebſt einem Anhange, geb. 22½ Ngr.

9. Bdchn. Anſchauliche Darſtellung der **neueſten franzöſiſchen Methoden** und gründliche Belehrung über die Fortſchritte und vortheilhafteſten Erfindungen in der **Seiden-** und **Baumwollenfärberei.** Enthaltend das Färben der rohen Seide, der baumwollenen Garne ꝛc., ſowie auch die Methode des Färbens und Appretirens von getragenen Kleidungsſtücken aller Art aus obigen Stoffen. **Mit neun Seidenproben,** geh. 22½ Ngr.

10. Bdchn. **Das Schönfärben ſchafwollener Garne** und aller daraus gewebten Stoffe. Mit einem Anhange über das Ombriren der Wollgarne, **vier Wollproben** und einer lithogr. Tafel, geh. 22½ Ngr.

11. Bdchn. Zuverläſſige und neue Erfahrungen in der **geſammten Schönfärberei,** zum Färben der **Seide, Schaf-** und **Baumwollen-Garne,** nebſt Vorbereitung und Färben des Manilla-Hanfes. Mit einem Anhange: Anweiſung zur eigenen Bereitung und Anwendung der neueſten vortheilhafteſten Bleichflüſſigkeit (zur Schnellbleiche) ꝛc., auch Anleitung zur Verbeſſerung der Waidküpe. **Mit ſieben Seidenproben,** geh. 1 Thlr.

12. Bdchn. Neue Aufſchlüſſe über das **Färben der Seide, ſchaf- und baumwollenen Garne und Gewebe** ꝛc. Nebſt einer Zugabe über die Schnell-Bleiche baumwollener und flächſener Garne und Gewebe, ſowie über eine wichtige neue Methode des Degraiſſirens. **Mit ſiebzehn Woll- und drei Seidenproben,** geh. 1 Thlr.

13. Bdchn. **Lehrbuch für Hutmacher, Haartuch-, Teppichfabrikanten und Schönfärber,** betreffend das Färben **der thieriſchen Haare,** insbeſondere der Roß-, Kuh-, Haſen- und Ziegenhaare, ſowie der daraus gefertigten Fabrikate, als Filz, Teppiche, Hüte ꝛc., geb. 18 Ngr.

14. Bdchn. Neueſte Mittheilungen über die **geſammte Wolldruckerei,** zum Bedrucken der **ſchafwollenen Garne, Flanelle, Tuche** (für Tiſchdecken). **Meublesſtoffe, Filzfabrikate,** nebſt Anleitung zum Färben der beliebteſten

Grundfarben für dieſe Stoffe nach den neueſten Methoden, desgl. die Bereitung und Anwendung der in der Neuzeit entdeckten vortheilhafteſten Farbe-Extracte, Beiz- und Verdickungs-Subſtanzen ꝛc., geh. · 18 Ngr.

15. Bdchn. Die neueſten Recepte und Mittheilungen über das **Färben der loſen Schafwolle und deren Fabrikate**, ſowie der **Woll- und Baumwollengarne** (Twiſte), **Seide** und der daraus gewebten Stoffe ꝛc. Anleitung, das **neue Scharlach** (escarlat des Gobelins) und das **Mailänder Schwarz** richtig zu färben ꝛc., geh. 1 Thlr.

16. Bdchn. Die Fortführung und Darlegung deſſen, was die neueſte Zeit in der **geſammten Schönfärberei** in Frankreich und Deutſchland ergründet hat. Nebſt Enthüllung eines neuen chemiſchen Präparats zum **Färben gemiſchter Stoffe**, als der Lüſtres, Orleans, Caſſinets ꝛc., ſowie die neueſte Verfahrungsweiſe, **echte Modefarben**, ſowie das **Lyoner Schwarz für Filzhüte** richtig zu färben ꝛc., geh. 25 Ngr.

17. Bdchn. Neue Recepte und Erläuterungen über die **geſammte Schönfärberei**, ſowohl der roben, als gewebten Stoffe, nebſt Anleitung über Anſatz und Führung der warmen **Indigo-Küpe** und Bereitung des Indigo-Carmins, der Pikrinſäure und des Chlorzinns ꝛc., geh. 25 Ngr.

18. Bdchn. Neue Farbe-Recepte und Erläuterungen, vorzüglich zum **Färben der loſen Schafwolle, Garne, Tuche, Flanelle** ꝛc., ſowie die neueſte engliſche Färbemethode der **Seide**, der **baumwollenen Garne** ꝛc. und Belehrung über die Entſtehung, Bereitung und Anwendung der neueſten zweckmäßigſten **Säuren und Beizen**, geh. 27 Ngr

19. Bdchn. Neue Entdeckungen und Erläuterungen über die **Schönfärberei roher und gewebter Stoffe**. Nebſt Anleitung zum Färben und Appretiren der **thieriſchen Federn**. Desgleichen Bereitung und Anwendung des **Acid Tarter** (künſtlichen Weinſteins) ꝛc., geh. 27 Ngr.

20. Bdchn. Neueſte Reſultate aus der Färberei, betr. die **Behandlung der Schafwolle, Seide und Baumwolle** ſowohl als Garn, wie im loſen Zuſtande, und der aus denſelben gewebten Zeuche (Stoffe), Merino, Tuch ꝛc. Ferner: **Das Färben der Filzhüte**, nebſt Anleitung der Bereitung und des Färbens der **Kunſtwolle aus gemiſchten Lumpen** (der Schoddy-Wolle). Sodann die Bereitung und Anwendung eines bisher in Deutſchland unbekannten **Mordant** (Beize) zum Färben der Schafwolle und Filzhüte, und die Anwendung des **Anilin** oder **Fukſin** zur Darſtellung echter rother Farben für Schafwolle, Seide und Baumwolle, und des **Purpur français** zur Herſtellung der Lilafarben, geh $22\frac{1}{2}$ Ngr.

21. Bdchn. **Neues Handbuch der Zeuchfärberei und Zeuchdruckerei.** Erſter Theil: Die Darſtellung der zum Bedrucken ſich eignenden Grundfarben, die Bereitung und Anwendung der neueſten und vorzüglichſten Verdickungsmittel und Appreturmaſſen und die Gewinnung der Salze, Säuren und

Farbesubstanzen auf chemischem Wege behufs der Zeuchfärberei und de Zeuchdrucks, geh. 1 Thlr.

22. Bdchn. **Neues Handbuch der Zeuchfärberei und Zeuchdruckerei.** Zweiter Theil: Der Wollen-, Baumwollen-, Leinen-, Seiden- und Halbwollendruck in seinen verschiedenen Zweigen, sowohl mittelst des Hand-, als des Walzen- und Perrotinedrucks, nebst Bereitung der zweckmäßigsten Beiz- und Aufdruckfarben und das Dämpfen und Appretiren der bedruckten Zeuche ꝛc., geb. 1 Thlr.

23. Bdchn. **Der Steinkohlentheer,** die wichtigste Farbesubstanz der Neuzeit, zur glanzvollsten Erzeugung des Anilin, Rosalin, Fuksin ꝛc., sowie Sicherheitsvorrichtungen gegen das Zerspringen der Dampfkessel ꝛc., geh. 22½ Ngr.

24. Bdchn. **Das Färben und Appretiren der sämmtlichen Pelzwaaren von thierischen Fellen,** als von Hasen, Katzen, Bären, Füchsen, Hunden, Kaninchen ꝛc., so schön und ächt, wie es der Luxus der gegenwärtigen Zeit erfordert. Desgleichen Anweisung zum Färben in allen beliebten Farben, der Schafwoll-, Lamm- und Angorafelle, der sogenannten Schwanfabrikate, Federn ꝛc. Ueber Appretiren und Aufbewahren aller dieser Gegenstände. Anleitung über die neue verbesserte Darstellung der Anilinpräparate zur billigsten Erzeugung der schönsten rothen, violetten und blauen Farben, geb. 1 Thlr.

25. Bdchn. **Das Neueste über Schönfärben und Zeuchdruck schafwollener und seidener Zeuche.** Die verschiedenen Anilinpräparate in Verbindung mit beliebigen Grundfarben nach den neuesten französischen und englischen Methoden. Die in der Neuzeit in Anwendung gebrachten Beizen und Farbesubstanzen (Pigmente), ferner die Methode eines geregelten Dämpfens ohne Nachtheil für die Farben, sowie neue Belehrung über die zweckmäßigste Einrichtung einer Zeuchdruckerei, geh. 25 Ngr.

26. Bdchn. **Das Neueste Verfahren zum Färben und Bedrucken der Twiste** (Baumwollengarne), sowie der Baumwollen-, Leinen- u. Halbwollenzeuche u. s. w. für Weißbeiz- oder Aetz-, Buntbeiz- u. Tafeldruckfarben, nebst dem Dämpfen derselben. Ferner Anwendung der Anilinpräparate zum Färben u. Bedrucken obengenannter Zeuchstoffe, u. das neueste Verfahren, aus dem Petroleum dieselben Anilinfarben zu erzeugen, wie aus dem Steinkohlentheer, sowie die Weiß- oder Schnellbleiche nach neuem englischen Verfahren ꝛc., geh. 1 Thlr.

Ferner erschien in dem unterzeichneten Verlage:

Hermann Schrader, Kunst- und Schönfärber in Hamburg. **Vollständige Anleitung zur Färberei und Kunstwäscherei für häusliche Zwecke,** enthaltend das Färben und Umfärben, Waschen, Bleichen, Appretiren, Fleckenreinigen ꝛc. aller Bekleidungsstücke und Putzgegenstände **vom häuslichen Bedürfniß bis zur feinsten Toilette,** nebst Angabe der Mittel, die Aechtheit der Farben zu prüfen. Praktische Anweisungen und Recepte für Hausfrauen, Kleidermacherinnen, Modistinnen, Strohhutfabrikanten, Federschmückerinnen ꝛc. in mittleren und kleinen Städten und auf dem Lande. (234 Seiten), geh. 22½ Ngr.

C. F. Amelangs Verlag.

(F. Volckmar).

Herm. Schrader's Schriften, 26. Bdchn.

Das neueste Verfahren zum

Färben und Bedrucken

der

Twiste (Baumwollengarne), sowie der Baumwollen-, Leinen- und Halbwollenzeuche u. s. w.

für

Weißbeiz- oder Aetz-, Buntbeiz- und Tafeldruckfarben, nebst dem Dämpfen derselben.

Ferner

Anwendung der Anilinpräparate

zum Färben und Bedrucken obengenannter Zeuchstoffe, und das neueste Verfahren, aus dem Petroleum dieselben Anilinfarben zu erzeugen, wie aus dem Steinkohlentheer,

sowie

die Weiß- oder Schnellbleiche nach neuem englischen Verfahren

sowohl für den größeren, als hauptsächlich für den kleineren Färbereibetrieb genau berechnet und nach eigenen in England, Frankreich und der Schweiz erworbenen praktischen Erfahrungen mitgetheilt.

Leipzig, 1864.

C. F. Amelang's Verlag.

(F. Volckmar.)

BIBLIOTHECA
REGIA.
MONACENSIS.

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Erste Abtheilung. Bereitung der Mordants (Beizen) . 1

Zweite Abtheilung. Von den Handarbeiten, welche vor und nach dem Bedrucken der Baumwollen-, Leinen- und Halbwollenzeuche nach verbeſſertem Verfahren zu vollziehen ſind 9

1) Der Handdruck für baumwollene, leinene und halbwollene Zeuche auf weißem oder gefärbtem Grund 10

2) Der Maſchinendruck, Walzen- und Perrotinedruck . . . 12

Die Bleiche (Weißbleiche) der zum Färben und zum Bedrucken beſtimmten baumwollenen und leinenen Zeuche und Prüfung der Güte des Chlorkalks 14

Dritte Abtheilung. Das Färben der zum Bedrucken beſtimmten baumwollenen Gewebe, als der Callicos (Cattune), Bandonas, Neſſel (Stouts), des Leinen ꝛc., für Beiz- (Aetz-) und Tafeldruck, nach dem neueſten erprobten Verfahren 19

1. Dunkelrothe Grundfarbe aus flüſſigem rothen Anilin, zum Bedrucken mit beliebigen Tafeldruckfarben, für weiß- oder halbgebleichte Baumwollen- und Leinen-Gewebe (Zeuche) 20

Seite

2. Rosenrothe Grundfarbe aus flüssigem rothen Anilin, zum Bedrucken mit beliebigen Tafeldruckfarben, für weiß- oder halbgebleichte Baumwollen- oder Leinen-Gewebe (Zeuche) 22
3. Violette Grundfarbe aus rothem Anilin u. Violetbeize, zum Bedrucken für weiß- oder halbweißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche 23
4. Lila-Grundfarbe aus rothem Anilin und Violetbeize, für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche 23
5. Amaranth-Grundfarbe aus Purpur français (französischem Purpur), zum Bedrucken für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche 24
6. Blaue Grundfarbe aus blausaurem Kali, für ungebleichte baumwollene Zeuche und weiß- oder halbweißgebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck 26
7. Dunkelrothe Grundfarbe aus Rothholz oder Rothholzextract, für halbweißgebleichte oder ungebleichte baumwollene Zeuche, sowie halbgebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck (Aetzdruck) 27
8. Rosenroth aus Saflor, für weißgebleichte Luxusstoffe, als Barège, Gaze, feine Leinewand ꝛc., für Tafel- und Beizdruck 28
9. Hellgelb aus chromsaurem Kali, für ungebleichte Baumwollenzeuche und gebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck 30
10. Orangegelb aus chromsaurem Kali, für ungebleichte Baumwollenzeuche und gebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck . 32
11. Braun aus Catechu und Japonica von der hellesten bis zur dunkelsten Nüance, für Tafel- und Beizdruck, sowie für baumwollene und gebleichte Leinenzeuche 33
12. Schwarzbraune Grundfarbe für ungebleichte Baumwollenzeuche, sowie gebleichte Leinenzeuche, für rothen Beiz- (Aetz-) Druck . 38
13. Schwarze Grundfarbe für ungebleichte Baumwollenzeuche, sowie für gebleichte oder halbgebleichte Leinenzeuche, für Beiz- (Aetz-) Druck 39
14. Graue u. graugelbliche Modefarben aus Gallus, Sumach ꝛc., sowohl für ungebleichte Baumwollenzeuche, als für halbgebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck 41
15. Chamois (Rostfarbegelb) aus salpeter- u. schwefelsauren Eisenauflösungen, für ungebleichte Baumwollenzeuche, sowie für gebleichte Leinenzeuche, sowohl für den Tafel-, wie für den Beizdruck 42

Seite

Vierte Abtheilung. Der Tafeldruck für Baumwollen- und Leinenzeuche, sowohl für Hand- als für Maschinendruck, nach den neuesten praktischen Erfahrungen, nebst gründlicher Anweisung zum Dämpfen derselben 45

Echt braune Farben aus Catechu, sowohl für weißgebleichte oder halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, als auch für hellgefärbte Gründe (Böden), zum Dämpfen 46

1. Dunkelbraune Tafeldruckfarbe aus Catechu, auf weißen oder hellgefärbten Grund, zum Dämpfen 47

2. Hellbrauner Tafeldruck u. dergleichen bräunliche Modefarben aus Catechu auf weißen oder hellgefärbten Grund, zum Dämpfen . 48

3. Catechubraun für Tafeldruck, sowohl für beliebige Nüancen, als für weiß- und halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen 49

4. Catechubraun in vielen Nüancen, mittelst Zusatz verschiedener Salze u. Säuren, sowohl für Tafeldruck, als für weiß- u. halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen . . . 49

5 Kornblumenblauer Tafeldruck aus blausaurem Kali, für weißgebleichte, halbgebleichte und ungebleichte Baumwollenzeuche, sowie für gebleichte Leinenzeuche, zum Dämpfen 51

a) Dunkelkornblumenblauer Tafeldruck mit Gummiverdickung, zum Dämpfen 52

b) Dunkelkornblumenblauer Tafeldruck mit Stärkeverdickung, zum Dämpfen 53

c) Hellblauer Tafeldruck, zum Dämpfen 53

6. Kornblumen- u. hellblauer Tafeldruck aus blauem flüssigen Anilin, für gebleichte Baumwollen- u. Leinenzeuche, auf weißem Grund, zum Dämpfen 54

7. Hell- u. mittelgelber Tafeldruck aus Quercitronrinde, für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen . . . 56

8. Hellgelber Tafeldruck aus persischen Gelbbeeren, für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen 57

9. Orangegelber Tafeldruck aus persischen Gelbbeeren, für weiß- u. halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen . 58

Seite

10. Hellgelber und orangegelber Tafeldruck aus rothem chromsauren Kali, für gebleichte und halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, nicht zum Dämpfen 59
a) Hellgelber Tafeldruck für ordinäre Baumwollen- und Leinenzeuche 60
b) Hellgelber Tafeldruck für Baumwollen- und Leinenzeuche (echt) 60
c) Orangegelber Tafeldruck für Baumwollen- und Leinenzeuche (echt) 62
11. Grüne Tafeldruckfarben auf weiß- oder halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, entweder zum Dämpfen oder auch ohne daſſelbe 62
a) Dunkel- und Mittelgrün aus blauſaurem Kali für feine Zeuche (echt), zum Dämpfen 63
b) Grün aus blauſaurem Kali und Quercitronrinde ꝛc., für ordinäre Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen . 63
c) Grün aus chromgelbem Kali und Berliner Blau, für ordinäre Baumwollen- und Leinenzeuche, nicht zum Dämpfen 64
d) Grün aus Anilin (Anilin-Grün) für feine Baumwollenzeuche (Luxusartikel, zum Dämpfen 65
12. Violette und Lila-Tafeldruckfarben aus Violet-Anilin, für feine, weißgebleichte Baumwollenzeuche, zum Dämpfen 66
13. Schwarze Tafeldruckfarben aus Blauholz, für halbgebleichte u. ungebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen . . 68
a) Schwarze Tafeldruckfarbe für halb- und ungebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, ſehr voll ſchwarz, nach neuem engliſchen Verfahren und zum Dämpfen 69
b) Blauſchwarze Tafeldruckfarbe für halb- und ungebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen . . . 69
c) Schwarze Tafeldruckfarbe auf gefärbtem Grund (Boden) für Baumwollen- und Leinenzeuche, nicht zum Dämpfen . . 70

Fünfte Abtheilung. Der Aetz- oder Beizdruck für mordanisirte und gefärbte Baumwollen- und Leinenzeuche 71

1. Weißer Aetz- oder Beizdruck für ſolche mit eſſig- oder holzeſſigſaurem Eiſen und eſſigſaurer Thonerde (Rothbeize) mordanisirte Baumwollen- und Leinenzeuche, welche nach dem bekannten Verfahren

Seite

erst schwarz, roth, braun oder violet gefärbt worden sind und mit weißem Muster erscheinen sollen, für ordinäre Zeuche 72
2. Weißer Aetzdruck auf Mordants, sowie auf feine Zeuche, für zarte Muster 73
3. Weißer und bunter Aetzdruck auf gefärbte Zeuche (Gründe oder Böden) 73
Aetzweiß auf indigoküpenblauen Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche 74
4. Aetzweiß auf chromgrünem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche 76
5. Aetzweiß auf chromgelbem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche 77
6. Aetzweiß auf Chromorangegrund, für Baumwollen- u. Leinenzeuche 79
7. Aetzweiß auf kaliblauem Grund, für Baumwollen- u. Leinenzeuche 79
8. Aetzweiß auf schwarzgefärbtem Grund, für Baumwollen- u. Leinenzeuche 80
9. Aetzweiß auf Chamois- (rostgelbem) Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche 81
10. Aetzroth auf dunkelbraun gefärbtem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche 82

Sechste Abtheilung. Das Bedrucken der halbwollenen Zeuche, welche aus baumwollener, leinener oder hanfener Kette und schafwollenem Einschlag gefertigt sind. Nach dem neuesten Verfahren und zum Dämpfen 84
1. Das Mordanisiren oder Beizen (Imprägniren) der zum Bedrucken bestimmten halbwollenen Zeuche 86
2. Ponceau (Hochroth) aus Cochenille, für halbwollene Zeuche, sowie für Maschinen- und Handdruck und zum Dämpfen 87
3. Kornblumenblau aus blausaurem Kali, für halbwollene Zeuche, sowie für Maschinen- und Handdruck, zum Dämpfen 88
4. Hellblau aus gelbem blausauren Kali, für halbwollene Zeuche und für Maschinen- und Handdruck, zum Dämpfen 88
5. Dunkelblau aus Blauholz, für halbwollene Zeuche, sowie für Maschinen- und Handdruck, zum Dämpfen 89

Seite

6. Violet aus Blauholz ꝛc., für halbwollene Zeuche, sowie für den Maschinen-, als auch für den Handdruck, zum nachherigen Dämpfen 89
7. Lila aus Cochenille préparé (Ammoniak-Cochenille) u. Blauholz ꝛc., für halbwollene Zeuche sowohl, wie für den Maschinen- und Handdruck, ebenfalls zum Dämpfen 90
8. Braun aus Rothholz u. Blauholz, für halbwollene Zeuche, wie für den Maschinen- und Handdruck, zum Dämpfen 92
9. Hellgelb aus persischen Gelbbeeren, für halbwollene Zeuche, zum Bedrucken mittelst des Maschinen- und Handdrucks, sowie zum Dämpfen 93
10. Orangegelb aus persischen Gelbbeeren und Cochenille, für halbwollene Zeuche und zum Dämpfen 93
11. Grün aus Cuba-Gelbholzextract und blausaurem Kali, für halbwollene Zeuche, zum Dämpfen 94
12. Grün aus Avignoner (französischen) Gelbbeeren und Indigo-Carmin, für halbwollene Zeuche, zum Dämpfen 95
13. Schwarz aus Blauholzabkochung (Blauholzextract) ꝛc., für halbwollene Zeuche, zum Dämpfen 96
14. Gelb auf indigoblauem Grund, für Schafwollen- u. Halbwollenzeuche 97

Siebente Abtheilung. Das Dämpfen der bedruckten Baumwollen- und Halbwollenzeuche, nach neuerem Verfahren 99

Achte Abtheilung. Das Weißbleichen der zum Färben und Bedrucken bestimmten Baumwollen- und Leinenzeuche, nach neuerem Verfahren mittelst patentirten Chlorkalks 104

Erſte Abtheilung.

Bereitung der Mordants (Beizen).

(Neu.)

Das Färben und Bedrucken der baumwollenen, leinenen und halbwollenen Gewebe (Zeuche) hat in neuerer Zeit eine ſo große Ausdehnung gewonnen und einen ſolchen Fortſchritt gehabt, daß es bei Jedem Erſtaunen erregt. Dies iſt aber einzig und allein der auf die techniſchen Gewerbe und Künſte ſo mächtig einwirkenden Chemie, Phyſik und Mechanik zu verdanken. Ohne dieſelbe wäre unſer Wiſſen nichts und unſere Arbeit nur Stückwerk. Der empiriſche Schönfärber und Zeuchdrucker, der früher in mancher Beziehung im Dunkeln tappte, hat durch ſie jetzt Licht erhalten, und iſt ihm dadurch die Bahn gebrochen worden, in ſeinem Beruf mit ausgebreiteten und reich ausgeſtatteten Fabrikanſtalten ſeinen Verhältniſſen nach in jeder Hinſicht concurriren zu können.

Es giebt wohl kein techniſches Geſchäft, welches in der neueſten Zeit den Launen der Alles beherrſchenden Mode (Luxus) ſo unterworfen iſt, als die Schönfärberei und Zeuchdruckerei. Schon die mannichfachen Benennungen der verlangten Farben verdienen Beachtung, denn einmal verlangt man Havanna-Farbe (dem getrockneten Tabak ähnliche Farbe), ein anderes Mal Groſeille (auf deutſch Stachelbeer-Farbe), dann wieder Püce (Flohbraun) u. ſ. f. Die über Schön-

färberei und Zeuchdruckerei erſchienenen Schriften ermangeln oft aller Praxis und wimmeln von unſinnigen Abhandlungen, weshalb man vor ſolchen elenden Machwerken, die nur hinter dem Ofen zuſammengeſchmiert wurden, ernſtlich warnen muß, um nicht in Schaden zu gerathen.

Es ſollte Pflicht jedes angehenden Schönfärbers und Zeuchdruckers oder Fabrikanten ſein, ſich ſtets mit dem Fortſchritt in dieſen Gewerben bekannt zu machen. Dies iſt denſelben jetzt durch mehrere redliche Collegen und Verleger (Buchhändler) durch Herausgabe ſolcher Schriften um billigen Preis geboten, welche nicht allein über gedachte Gewerbe handeln, ſondern auch ſtets alle neuen Erfindungen und Erfahrungen in denſelben veröffentlichen und ſomit für jeden ſolchen Techniker von größtem Nutzen ſind.

Eine beſondere Beachtung verdient das vorherige Reinigen und Bleichen der zu färbenden und zu bedruckenden Baumwollen- und Leinenſtoffe. Dieſes wurde früher aus Unkunde meiſtens ſchlecht, oft auch ſehr nachläſſig vollzogen, und es iſt doch jetzt erwieſen, daß ein ſorgfältig gereinigter, halb oder vollkommen weiß gebleichter Stoff die Beizen (Mordants) oder Farbmaterialien (Pigmente) ſtets bei wenigerem Farbmaterial die Farben viel ſchöner und dauerhafter annimmt, als wenn daſſelbe unvollkommen vollzogen worden iſt.

Die Kunſt des Weißbleichens der Baumwollen- und Leinenſtoffe iſt jetzt fortwährend im Fortſchritt begriffen und ich habe das neueſte und ſicherſte Verfahren, wie daſſelbe auch hauptſächlich ohne großen Koſtenaufwand zu vollziehen iſt, in dieſem Werkchen mitgetheilt.

Die ſogenannten Mordants oder Baſen, fälſchlich Grundbeizen genannt, haben vorzüglich bei den mit dem Färbereigeſchäft nicht vertrauten Chemikern ſowohl in der Baumwollen- und Leinenfärberei, wie auch in der Zeuchdruckerei viele Streitigkeiten veranlaßt, welche jedoch alle nicht zum praktiſchen Zweck führten. In Indien, der Wiege der Baumwollenfärberei und Zeuchdruckerei, brachte man dieſelben meiſt ſehr unvollkommen in Anwendung; die dortigen Färber

übten damit Geheimnißkrämerei, ſchritten nicht fort, und jetzt müſſen ſie, um roth gefärbtes Baumwollengarn (ſogenanntes Türkiſch-Roth) zu verkaufen, ſolches erſt von Europa, namentlich von Elberfeld, Rouen ꝛc., beziehen oder kaufen.

Schon ſeit vielen Jahren brachte man zum Färben und Bedrucken der Baumwollen- und Leinenzeuche hauptſächlich zwei verſchiedene Mordants in Anwendung, nämlich:

1) Die eſſigſaure Thonerde, eine Zerſetzung oder Neutraliſation des Alauns mittelſt Soda, Pottaſche, Kreide und Zuſatz von Bleizucker. Der dadurch gewonnene Niederſchlag erzeugt die ſchwefelſaure Thonerde, welche früher wenig beachtet wurde, jetzt aber im Zeuchdruck vorzügliche Anwendung findet.

2) Die eſſigſaure Eiſenlöſung. Dieſe kann durch Löſung des reinen Eiſens im Getreide-Eſſig oder im holzſauren Eſſig vollzogen werden. Die Bereitung derſelben iſt zwar von früheren Zeiten her hinlänglich bekannt, jedoch iſt ſie in der Neuzeit weſentlich erleichtert und verbeſſert worden, welches in den Mittheilungen (Recepten) dieſes Werkchens einfach und richtig mitgetheilt iſt.

Die holzeſſigſauren Eiſenauflöſungen erzeugen ein tieferes oder volleres Schwarz. als die der eſſigſauren.

Die eſſigſauren Thonerden, als eſſigſaure oder holzeſſigſaure Eiſen-Mordants, bieten das Eigenthümliche dar, daß dieſelben mit zweckmäßigen Salzen und Säuren leicht und ſicher in beliebigen Muſtern auf den Zeuchen zu ätzen oder zu beizen ſind, deshalb finden ſie zur Darſtellung rother, ſchwarzer, brauner, violetter Gründe (Böden), worauf weiße Muſter (Deſſins) erzeugt werden ſollen, vielfache Anwendung.

Die chromſauren Kali-Mordants. Die chromſauren Salze, namentlich das rothe chromſaure Kali, ſpielen in der Neuzeit in der Baumwollen- und Leinenfärberei, ſowie in der Zeuchdruckerei eine ſehr wichtige Rolle und in ihrer vortheilhaften Anwendung iſt man in kurzer Zeit dermaßen fortgeſchritten, daß es bei

dem praktiſchen Färber und Zeuchdrucker Erſtaunen erregt. Es bieten dieſelben überdies noch ein großes Feld zur Vervollkommnung dar. Die verbeſſerte Anwendung derſelben iſt bei dem praktiſchen Zeuchdruck ebenfalls einfach und ſicher mitgetheilt.

Die Zinn-, wie auch die Zinkauflöſungen in Säuren, namentlich der Salpeter-, Salz- und Schwefelſäure, haben ſeither als Mordants keine befriedigenden Reſultate für den Baumwollen- und Leinendruck ergeben; dagegen erweiſen ſich dieſelben aber beim Aetz- oder Beizdruck, namentlich auf gefärbte Gründe (Böden), um verſchiedene farbige Muſter darzuſtellen, ſehr zweckmäßig und vortheilhaft, welches Verfahren ſeit Kurzem ſehr fortgeſchritten iſt. Die Anwendung derſelben zu ſicherer Erzeugung der beliebigen Aetzfarben iſt in dieſem Werkchen eben ſo gründlich als verſtändlich mitgetheilt.

Die Verdickungsmittel der Mordants, Beizen und Farbſubſtanzen, welche im Baumwollen- und Leinendruck nach neueren Erfahrungen am zweckmäßigſten und billigſten in Anwendung gebracht werden, ſind die nachſtehend angegebenen.

Das Gummi und die reine Weizenſtärke ſind allerdings die beſten Verdickungsmittel; von Gummi ſollte man nur den Senegal-Gummi wählen, nachdem man ihn nach bekanntem Verfahren auf ſeine Qualität geprüft.

Seit einiger Zeit wird jedoch vorzüglich über Trieſt ein Gummi unter der Benennung Levantiſches Gummi in den Handel gebracht, welches dem Senegal-Gummi an Güte nur wenig nachſteht und ſich weit billiger im Preiſe ſtellt. Daſſelbe iſt ein arabiſches Gummi in unförmlichen, leicht zerbrechlichen Stückchen, vielfach auch in Körnern (Granis) von weißgelblicher oder bräunlicher Farbe. Dieſes Gummi in Körnern, wenn auch von etwas bräunlicher Farbe, hat mir bei dem billigen Preiſe die beſten Reſultate ergeben, und betrügeriſche Fälſchung mit Sand ꝛc. habe ich in demſelben bis jetzt nicht vorgefunden. Daſſelbe iſt demnach zu jedem Gebrauch anzurathen.

Die reine Weizenstärke ist nächst dem Gummi in fast allen Fällen das beste Verdickungsmittel. Die aus Kartoffelmehl bereitete Stärke ist als Verdickungsmittel untauglich und kann nur zur Appretur der Baumwollen- und Leinenzeuche bei billigen Preisen in Anwendung gebracht werden.

Von den Verdickungsmitteln, die in der Neuzeit vielfach in Anwendung gebracht worden sind, verdienen folgende den Vorzug.

a) Das Leicom, Leigummi (Lügengummi). Dasselbe kann bei sehr hohen Preisen des Senegal- oder Levantischen Gummi als nothdürftiges Ersatzmittel dienen. In der Jetztzeit, wo sowohl der Weizen, wie auch die Kartoffeln, aus welchen Früchten und zwar aus dem sogenannten Stärkemehl derselben das Leicom erzeugt wird, viel nützlicher als Lebensbedürfnisse zu verwenden sind, kommt dieses Verdickungsmittel sehr theuer, und das echte Senegal-Gummi und arabische Gummi demselben gegenüber sehr billig im Preise. Die Welt und die Zeiten sind jedoch sehr veränderlich, und es können unter gewissen Zeitumständen (Conjuncturen) auch übertheure Gummipreise vorkommen, denn dem Indier und Araber dient ihr gewonnenes Gummi ebenfalls als Nahrungsstoff, weshalb auch der europäische Apotheker manche Medicin mit diesem Gummi versetzt, um dem Kranken die Kräfte zu erhalten. Doch, das gehört nicht hierher, und bemerke dies nur nebenbei. Demnach ist es der fortschreitenden Chemie zu danken, daß sie für nicht vorauszusehende Fälle ein künstliches Gummi zu erzeugen erfunden hat.

Die Bereitung des Leicom wird am zweckmäßigsten folgendermaßen vollzogen.

Man bringt trockene reine **Weizenstärke** in eine aus Eisen gefertigte Trommel, welche durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt (gedreht) werden kann, und erhitzt dieselbe nach und nach bis zu 30 bis 36 Grad Hitze. Die Stärke entwickelt jetzt einen dem frischen Brode ähnlichen Geruch und nimmt gewöhnlich eine bräunlich-gelbe Farbe an. In diesem Zustande kann das nun auf diese Weise darge-

ſtellte Leicom zu allen Mordants und Druckfarben in Anwendung gebracht werden und erſetzt dann in vielen Fällen das Gummi.

Um ein billigeres Product zu erzeugen, bringt man, wie dies namentlich in engliſchen Leicomfabriken geſchieht, anſtatt der Weizenſtärke auch Kartoffelſtärke hierzu in Anwendung, welches dem Aeußern nach zwar gut erſcheint, beim Gebrauch jedoch in ſeiner Wirkung oft ſehr nachtheilig iſt. Das Verfahren bei Bereitung deſſelben iſt folgendes.

Man benetzt **Kartoffelſtärke** mit in Waſſer gelöſtem **Chlorkalk**, oder mit einer Flüſſigkeit von reinem Waſſer, welche, nachdem ſie mit **Salpeter-** oder **Schwefelſäure** angefeuchtet iſt, 2 Grad nach Beaumé ſtark ſein muß.

Man hat dieſes Verfahren in England bei ſo hohen Säurengraden und in einem für die Zeuchdruckerei ſo gefährlichen Zuſtande angewandt, daß wenn man eine ſolche geröſtete Stärke zum Verdicken der Druckfarben in Anwendung bringt, dieſe ſowohl, wie auch die Mordants benachtheiligt werden. Die Anweſenheit dieſer übermäßigen Säuren in derſelben iſt leicht an dem ſauren Geſchmack und an dem Rothwerden eines Stückchen Lackmuspapiers zu erkennen; oft iſt dieſelbe auch mit Thon und feinem Sand gefälſcht; um dieſe Fälſchung zu ergründen, läßt man ein wenig derſelben verbrennen, wodurch dieſe betrügeriſchen Zuſätze zurückbleiben.

b) Dextrin iſt ein Verdickungsmittel, welches dem natürlichen Gummi am nächſten kommt; bei billigen Preiſen deſſelben iſt daſſelbe jedoch nicht vortheilhaft in Anwendung zu bringen. In früherer Zeit, als man die Bereitung des Dextrin zuerſt verſuchte und keine Vortheile kannte, wurde ein Verfahren dazu in Anwendung gebracht, das nicht immer einen guten Erfolg verſprach; man benetzte nämlich Weizen- oder Kartoffelſtärke mit in kaltem Waſſer verdünnter Schwefelſäure (engliſchem Vitriolöl) und röſtete die Stärke nur langſam. Hierdurch wurden aber die bemerkten Nachtheile herbeigeführt, die bei der einfach geröſteten oder gebrannten Stärke nicht ſtattfinden. In neuerer Zeit bringt man in Frankreich ein Dextrin in Anwendung,

welches als Erſatzmittel des Gummi ſich vollkommen zweckmäßig bewährt. Die Bereitung deſſelben wird folgendermaßen vollzogen.

In einen kupfernen Keſſel, oder wenn man im Beſitz einer Dampfheizung iſt, in eine Dampfkufe mit doppeltem Boden, bringt man 10 Eimer (den Eimer zu 20 *M.* gerechnet) reines Flußwaſſer, erhitzt die Flüſſigkeit handheiß und ſetzt derſelben bei fortwährendem Umrühren mit einem Tannenholzſtabe 4 *M.* **Weizenſtärke** hinzu, welche nach dem bekannten Verfahren mit etwas reinem, handwarmem Waſſer gelöſt iſt. Bei ſteigender Hitze und fortwährendem Umrühren bildet ſich ſonach eine gleichförmige Maſſe (Kleiſter), welcher man 4 *M.* **Gerſten-Luftmalz** und 2 *M.* **Leinſaamen** hinzuſetzt und dieſelbe bis zum Kochen erhitzt, worauf ſie eine durchſichtige Beſchaffenheit annimmt. Bei dieſem Hitzegrade rührt man nun die Flüſſigkeit $^3/_4$ Stunden lang fortwährend um, wodurch die vollſtändige Umwandlung der Stärke in Dextrin erfolgt. Dieſe Dextrinflüſſigkeit bringt man hierauf zum Abkühlen und Klären (Abſetzen) in hölzerne Gefäße und läßt ſie 12 Stunden lang darin verbleiben. Während dieſer Zeit tritt in derſelben, vorzüglich im Sommer, eine geringe Gährung ein, die ſtets nachtheilig iſt. Dieſe Gährung läßt ſich jedoch durch Zuſatz von 2 bis 3 *Lth.* feinpulveriſirtem eiſenfreien **Alaun** leicht unterdrücken.

Dieſe Dextrinflüſſigkeit, die ungefähr 12 bis 14 Grad nach Beaumé wiegt, wird nach dem bekannten Verfahren abgedampft, welches meiſt bis zur Trockniß geſchehen kann. In dieſem Zuſtande kommt dieſelbe gepulvert und von gelblich-brauner, oft dunklerer Farbe im Handel vor.

In den engliſchen Zeuchdruckereien bereitet man das Dextrin vielfach aus Kartoffelſtärke und bringt daſſelbe nach ſeiner Abdunſtung im dickflüſſigen Zuſtande zum Verdicken in Anwendung.

c) Die Gommeline, ein wirklich falſches Gummi (Lügengummi). Die aus reiner Weizen- oder Kartoffelſtärke unter dem Namen Leicom und Dextrin bereiteten Verdickungspräparate ſind

bekannt und mit Vortheil in Anwendung zu bringen; hier kann nur ein kleiner, keineswegs aber ein großartiger Betrug ſtattfinden. Die unter dem Namen Gommeline vorkommende Gummiſorte iſt aber der Form und dem Aeußern nach dem echten Senegal- und arabiſchen Gummi gleich, daher für den Nichtkenner, namentlich den Kauf- und Handelsmann, ſehr täuſchend. Hier in Hamburg ſind noch bedeutende Partien derſelben auf Lager; dieſelbe kam in Kiſten von England und bildet beim Löſen in reinem Waſſer eine ſchneeartige Maſſe ohne Klebeſtoff, welches bei dem praktiſchen Schönfärber und Zeuchdrucker Erſtaunen erregte. Meiner Unterſuchung nach iſt die Bereitung derſelben mittelſt Kartoffelſtärke in verdünnter Salpeterſäure (Scheidewaſſer) vollzogen. Proben ſind von mir gratis zu erhalten.

In letzter Zeit wurde ſogar von den ſogenannten techniſchen Herren Chemikern und Doctoren zum Verdicken der Druckfarben Eiweiß dringend empfohlen; dies zeugt von der größten Unwiſſenheit derſelben und von Unkenntniß im praktiſchen Geſchäftsgange. Davonlaufen müßten Schönfärber und Druckwaaren-Fabrikanten, wollte man Eiweiß zum Verdicken anwenden. Kurz und gut, um die Mordants und Druckfarben zu verdicken, muß man ſich entweder eines guten Senegal- oder Levantiſchen Gummi's oder einer reinen natürlichen oder geröſteten Weizenſtärke bedienen; alle andere angeprieſene Gummiſorten, wie oſtindiſches, Cap-, Kirſch- ꝛc. Gummi, haben ſchon vielen Nachtheil verurſacht; denn iſt ein Recept noch ſo richtig und gut mitgetheilt, und die Verdickung der Druckfarbe iſt ſchlecht, ſo wird man keinen guten Erfolg erzielen; es iſt ja auch ſo leicht, im Kleinen, nach dem bekannten Verfahren, jedes Verdickungsmittel vor dem Ankauf und vor der Anwendung erſt zu prüfen.

Bei ſehr hohen Gummipreiſen iſt künſtliches Gummi, wie bereits oben geſagt, ſtets zuläſſig.

Zweite Abtheilung.

Von den Handarbeiten, welche vor und nach dem Bedrucken der Baumwollen-, Leinen- und Halbwollen-Zeuche nach verbeſſertem Verfahren zu vollziehen ſind.

Ueber die zweckmäßige und vortheilhafte Anlage einer Schönfärberei und Zeuchdruckfabrik ließe ſich Vieles bemerken und rathen, ob aber Alles gut und praktiſchen Erfolg verſpricht, iſt dabei eine Hauptfrage, die vorher ſchwer zu beantworten ſein dürfte. Den Gelehrten iſt gut predigen, und nur reiche Fabrikbeſitzer und Actiengeſellſchaften beſitzen meiſtens die Mittel, oder wiſſen ſich ſelbige zu verſchaffen, um bei ihren Einrichtungen mancherlei Vortheile zu erringen. Natürlich iſt es angenehm, im Beſitz von Walzendruckmaſchinen und Perrotinen zu ſein; aber leider kann man ſeine Wünſche oft nicht befriedigen, wenn man nicht die Mittel hat, ſeinen Färbereibetrieb im Großen einzurichten. Wie die Druckſtuben, jetzt Säle genannt, beſchaffen ſein ſollten und müßten, das weiß faſt jeder praktiſche Schönfärber und Zeuchdrucker, wie aber darin mit Vortheil gearbeitet werden kann und muß, um in ſeinem Geſchäft zu beſtehen, das iſt ein Punkt, der in Nachſtehendem näher beleuchtet und erörtert werden ſoll.

Zum Appretiren im trocknen Zuſtande der zu bedruckenden Baumwollen- und Leinenzeuche werden noch immer kleine Vortheile ergründet.

die man aber alle in Obacht zu nehmen hat. Zum Bedrucken der gedachten Zeuche werden jetzt gewöhnlich drei Verfahrungsarten in Anwendung gebracht, welches beim Schafwollenzeuchdruck nicht der Fall ist. Für den großen Betrieb ist der Maschinen-, der Walzen- oder Perrotinedruck der vortheilhafteste, er hat jedoch auch in früherer Zeit in manchem soliden Druckwaarengeschäft bedauerliche Folgen herbeigeführt, namentlich wurden in England, vorzüglich in der Stadt Glasgow, in einigen Fabriken Tausende von Stücken geringer Cattune gefärbt und bedruckt und durch den Handel in die weite Welt gesandt und oft zu wahren Schleuderpreisen verkauft; natürlich wenn eine Druckerei in diesem Umfange arbeiten läßt, so geht es, wenn auch der Rein-Gewinn nur drei oder vier Neugroschen das Stück einbringt. Jedoch mancher wohlhabende Schönfärber und Zeuchdrucker hat sich schon die Finger verbrannt, um großartige Maschinenanlagen zu gründen, denn nicht allein die große Geldausgabe, sondern auch mancherlei Zeitumstände können zum Untergange solcher Anstalten beitragen, wie es sich jetzt bei dem unglücklichen nordamerikanischen Bürgerkriege sattsam gezeigt hat. Der Mangel an Rohstoff (Baumwolle) ist in der Neuzeit überall groß, viele Druckwaarenfabriken Englands, auf welche große Capitalien verwendet worden sind, stehen jetzt verödet da, und die Eigener sind bereits ruinirt oder gehen noch ihrem Ruin entgegen; es ist auch, richtig in Betracht gezogen, durch den Maschinendruck meist mehr Stoff producirt worden, als verbraucht werden konnte, daher ist der verbesserte Handdruck für baumwollene, leinene und halbwollene Zeuche folgendermaßen in Berücksichtigung zu nehmen.

1) Der Handdruck für baumwollene, leinene und halbwollene Zeuche auf weißem oder gefärbtem Grund.

Der Handdruck ist der vortheilhafteste für den mittleren und kleinen Geschäftsbetrieb; dabei kann der vom Anfang seiner Lehrzeit an mit

Luſt und Liebe thätige Schönfärber und Zeuchdrucker Alles erlernen und erwerben, was zu ſeinen Lebensbedürfniſſen gehört.

Die Einrichtung der Druckſtuben oder Säle (in Hamburg wurden ſie in der guten alten Zeit, wo nur der Handdruck angewendet wurde, Winkel genannt und darin von dem Fabrikanten, Drucker oder Arbeiter viel Geld verdient) muß ſo beſchaffen ſein, daß ſich in ihnen jederzeit mit Vortheil arbeiten läßt; alles Ueberflüſſige muß dabei vermieden werden.

Daß die Druckſtuben oder Säle möglichſt geräumig und hell ſind, iſt natürlich zweckmäßig, jedoch bei dem kleineren Betrieb nicht immer einzurichten; ein von Jugend auf ſich ausgebildeter Schönfärber und Zeuchdrucker wird und muß ſich zu helfen wiſſen, und dies geht auch; ich meinerſeits habe in klein eingerichteten Färbereien und Zeuchdruckereien oft ſchönere Fabrikate erzeugt, als die meiſten großartigen Druck- und Färbereianſtalten. Eine beſondere Aufmerkſamkeit verdient die Temperatur oder der Wärmegrad, welcher in den Druckſtuben oder Sälen vorhanden ſein muß. Zu manchen Druckfabrikaten müſſen dieſelben kühl und feucht ſein, zu manchen andern jedoch in einem gewiſſen Wärmegrade erhalten werden, welches leicht durch den Thermometer zu beſtimmen iſt. Bei dem Bedrucken der Zeuche mittelſt ſcharfer Beiz-, Aetz- (Mordant-) oder Druckfarben iſt es für die Geſundheit des Zeuchdruckers nothwendig, in dieſelben durch Anbringung aus Tannenholz gefertigter Luftreiniger (Ventile), die beliebig geſchloſſen und geöffnet werden können, friſche Luft einſtrömen zu laſſen.

Ueber die Wahl und die Anwendung der für den Handdruck nöthigen Modelle (Druckformen) iſt manches Wichtige zu erwähnen, welches von Vielen iedoch bisher nicht gehörig beachtet und gewürdigt worden iſt. In früheren Jahren, als der Walzen- und Perrotinedruck (Maſchinendruck) noch nicht erfunden und bekannt war, brachte man theils aus Holz, am beſten aus Birnbaumholz, theils aus Meſſingdrath mit beliebigen Figuren gefertigte Handdruckformen in Anwendung. Auch hat man vor längeren Jahren Verſuche gemacht, das

billigere Blei, welches ſich leicht durch Guß in beliebige Figuren (Muſter) formen läßt, zu verwenden, aber leider iſt dieſes Metall zu weich, wird auch von Säuren, namentlich der Eſſigſäure, angegriffen und kann bei Beizdruckfarben großen Nachtheil bewirken. Unter allen Metallen zur Darſtellung der Druckformen zeigt ſich das reine Kupfer am zweckmäßigſten. Im Allgemeinen aber behauptet die in Holz gravirte (geſchnittene) Druckform ihre hauptſächlichſten Vorzüge dadurch, daß ſie nicht von Salzen und Säuren angegriffen wird und ſonach keinen Nachtheil auf gefärbte Gründe (Böden) äußern kann. In der Neuzeit hat ſich daher mancher Schönfärber- und Zeuchdruckergehülfe ſo in der Holzſchneidekunſt durch Fleiß ausgebildet, daß es alle Achtung verdient.

2) Der Maſchinendruck, Walzen- und Perrotinedruck.

Unter Maſchinendruck verſteht man vorzüglich das Bedrucken mittelſt einer aus Metall gefertigten Walze, auf welcher beliebige Muſter (Deſſins) gravirt (geſtochen) ſind. Das Kupfer iſt hierzu das zweckmäßigſte Metall. Die genaue Beſchreibung der Walzendruckmaſchine wäre hier zwecklos, denn dieſelbe eignet ſich nur für den großen Betrieb und unſere Schrift iſt nur für Solche, die einen kleinen Betrieb haben, berechnet. Das Bedrucken der baumwollenen Zeuche mittelſt der Maſchinen erfordert ein großes Anlagecapital, der Betrieb mit Dampf- oder Waſſerkraft, ſowie die hierbei oft vorkommenden Reparaturen verurſachen immer neue Koſten, die keinen Gewinn bringen. Der Druck mittelſt der Perrotine kommt dem Handdruck ſehr nahe, und die Formen ſind ebenfalls aus Holz gefertigt. Die Verbeſſerung derſelben, verbunden mit dem jetzt ſo billigen Preiſe, ſowie daß dieſelbe leicht durch Menſchen- oder Thierkraft in Bewegung gebracht werden kann, bewirkt, daß dieſelbe für einen ziemlich ausgedehnten Betrieb wohl zu empfehlen iſt. Bei Anſchaffung derſelben muß man jedoch vorſichtig verfahren und ſich ſtets an gut renommirte Maſchinen-

fabriken und vorzüglich an ſolche wenden, welche in Fabrikſtädten, namentlich in Chemnitz in Sachſen, Mühlhauſen in Frankreich ꝛc. etablirt ſind, die vorausſetzen laſſen, daß ſie mit dieſer Art Maſchinen praktiſch vertraut ſind.

Die Vorarbeiten, um die baumwollenen, halbwollenen und leinenen Zeuche zum Bedrucken fähig zu machen, verdienen hauptſächlich Beachtung. Die Zeuche müſſen ſtets eine glatte Oberfläche zeigen, damit ſich die Mordants (Beizen) und Druckfarben gleichförmiger und feſter in den Faſern derſelben feſtſetzen können. Für den großen Betrieb bringt man dazu gewöhnlich die Cylindermangel (Kalander) in Anwendung; dieſe beſteht aus zwei Walzen, welche auf einem hölzernen oder eiſernen Geſtelle ruhen und durch eine gewiſſe Vorrichtung niedriger und höher geſtellt werden können. Im großen Betrieb bezweckt man dieſe Arbeit des Kalanderns nur vortheilhaft durch Dampf-, Waſſer- oder Pferdekraft.

Die Wahl des Materials, aus dem dieſe Walzen gefertigt werden, iſt verſchieden. In früheren Jahren fertigte man die eine aus Meſſing, die andere aus dem Stammholz des Ypernbaumes; in einigen Fabriken hatte man die Einrichtung, daß die Metallwalze ausgehöhlt war, damit dieſelbe mittelſt geglühter Eiſenbolzen oder auch mit Dampf erwärmt werden konnte. Jetzt bringt man vielfach anſtatt der Holzwalze eine aus Papier gefertigte in Anwendung. Anſtatt der meſſingenen eine eiſerne Walze in Anwendung zu bringen, iſt nicht anzurathen, wenn man ſich auch durch den billigeren Preis dazu beſtimmen laſſen wollte, denn durch die Feuchtigkeit der Luft ſetzt das Eiſen leicht Roſt an, welcher auf die Beizen und Farben oft ſehr verderblich wirkt. Nur in Fabriken, wo viel in dunklen Druckwaaren, wie in Schwarz, Blau und Dunkelbraun, gearbeitet wird, kann man eine ſolche Walze, wenn dieſelbe immer in ſauberem Zuſtande gehalten wird, in Anwendung bringen. Im kleinen Betrieb ſind auch aus Holz, am beſten aus Ypernholz, gefertigte Walzen zu benutzen. Dieſe Ka-

lander können leicht durch Menſchen- oder Thierkraft bewegt und in Anwendung gebracht werden.

Die Länge und der Durchmeſſer (Dicke) dieſer Walzen richtet ſich namentlich nach der Länge und nach der Breite der Zeuche, die man zu kalandern oder zu appretiren hat; die Dicke derſelben iſt keine Hauptſache; um zu allen vorkommenden ſchmalen und breiten baumwollenen und leinenen Geweben zu dienen, iſt es jedoch zweckmäßig, dieſelben in der Länge von 2 bis $2^1/_2$ Berliner Ellen anfertigen zu laſſen.

Das älteſte Verfahren zur Appretur der baumwollenen und leinenen Gewebe wurde durch die bekannte Kaſtenmangel vollzogen. Dieſelbe glättet und glänzt die baumwollenen Gewebe aber nicht vollkommen ſchön, jedoch iſt dieſelbe beſſer zum Appretiren des Leinen zu verwenden, da der Faden deſſelben ſich rund erhält, welches verſtändige Käufer ſehr beachten.

Die zum Bedrucken beſtimmten halbwollenen Zeuche, welche theils aus baumwollener und theils aus leinener Kette mit Schafwollengarn-Einſchlag gewebt wurden, ſind mittelſt der Kalander, beſonders wenn dieſelben feſt gewebt oder gewalkt ſind, nicht zum Bedrucken vorzubereiten. Dieſelben müſſen nach dem bekannten Verfahren mittelſt der Spindelpreſſe vorbereitet werden. In manchen Fällen, wo ſich der Stoff hart zeigt, muß daſſelbe zweimal vollzogen werden.

Die Bleiche (Weißbleiche) der zum Färben und zum Bedrucken beſtimmten baumwollenen und leinenen Zeuche und Prüfung der Güte des Chlorkalks.

Das vorherige Bleichen der zum Färben und Bedrucken beſtimmten baumwollenen und leinenen Zeuche iſt die Grundlage zu Erzeugung ſchöner, dauerhafter Farben. Es iſt natürlich, daß ſich die Beizen (Mordants), Pigmente und Druckfarben ſtets ſchöner und zwar bei geringerer Anwendung von Farbmaterial feſter mit den Faſern des

Gewebes verbinden, da daſſelbe durch das Bleichen von allen anhängenden Unreinigkeiten befreit iſt; derſelbe Fall zeigt ſich auch beim Färben der Schafwolle und Seide; wenn dieſelbe vorher nicht vollkommen mittelſt Seife und Soda gereinigt worden iſt, wird man nie etwas Schönes und Gediegenes beim Färben dieſer letzteren Stoffe zu Wege bringen.

In engliſchen Druckwaarenfabriken ertheilt man jetzt den zum Bedrucken beſtimmten Baumwollen-Zeuchen, wenn auch nicht immer eine vollkommen weiße, jedoch eine halbweiße Bleiche; man bringt daſſelbe Verfahren wie bei Darſtellung der hellen Farben für Twiſt (Baumwollen-Garn) in Anwendung und erzeugt dadurch ſchönere, gleichförmigere und billigere Farben.

Für den Buntfarbendruck der Leinewand ſollte man ebenfalls halbgebleichten Stoff in Anwendung bringen.

Die Operation des Bleichens beruht jetzt auf ſo feſten Grundſätzen, daß ſie mit wenigen Koſten und ohne erſt viele Verſuche anſtellen zu müſſen, leicht vollzogen werden kann. Daſſelbe iſt in meinem früher bei dem Herrn Verleger dieſes Schriftchens erſchienenen Werke: „Der Zeuchdruck“ vollkommen mitgetheilt, und hat meiner Erfahrung und meines Wiſſens nach keine weitere Verbeſſerung von anderer Seite erfahren.

Oefter hört man jedoch klagen, daß die Bleiche nicht vollkommen oder nach Wunſch gelungen ſei; worin dies ſeinen Grund gehabt, habe ich jedoch erforſcht, es liegt hauptſächlich darin, daß man, wo das Bleichen nur von Zeit zu Zeit und nicht im Großen geſchieht, den nöthigen Chlorkalk meiſt von unredlichen chemiſchen Fabriken bezog, die denſelben nicht in gehöriger Stärke und Reinheit oder auch in veraltetem Zuſtande lieferten.

Um ſich von der Güte des Chlorkalks zu überzeugen, verfährt man folgendermaßen. Wie bekannt, iſt der jetzt im Handel vorkommende käufliche Chlorkalk, welcher zum Bleichen der Baumwolle, des Flachſes, des Hanfes, ſowie auch zum Entfärben (Beizen) vieler Farben

in Anwendung gebracht wird, eine Verbindung des Kalkhydrats (gebrannten Steinkalks) mit Chlor; es iſt daher nothwendig, vor der praktiſchen Anwendung deſſelben ſich zu vergewiſſern, mit wie viel Chlor der Kalk durch Zuſatz von Waſſer geſättigt iſt, um einen brauchbaren Chlorkalk, der keine Nachtheile äußert, zum Gebrauch zu erhalten.

Die Bereitung des trockenen Chlorkalks iſt hinlänglich bekannt, und geſchieht der Art, daß man in mit reinem Waſſer angefeuchteten Kalk Chlor einſtrömen läßt, um denſelben mit dieſem Gaſe zu verbinden und vollkommen zu ſättigen. Nach richtiger Zuſammenſetzung muß der käufliche trockene Chlorkalk 2 Miſchungsgewichte **Kalk**, $1^1/_2$ Miſchungsgewicht **Waſſer** und $1^1/_2$ Miſchungsgewicht **Chlor** enthalten. Der trockene Chlorkalk enthält ſtets einen Ueberſchuß von Kalk; derſelbe verhindert jedoch die zu raſche Zerſetzung der Chlorverbindung, die durch die Einwirkung der atmoſphäriſchen Luft oder Kohlenſäure ſtattfinden, ſich des Kalks bemächtigen und das Chlor in Freiheit ſetzen würde. Demnach muß der Chlorkalk in gut verſchloſſenen Gefäßen aufbewahrt werden. Hat derſelbe ſeinen eigenthümlichen, ſtechenden Geruch verloren, welcher gewöhnlich die Entweichung des Chlors anzeigt, ſo iſt derſelbe zum Bleichen und Entfärben (Aetzen) unbrauchbar.

Vielfache Verſuche, den Chlorkalk ſeinem Chlorgehalt nach zu prüfen, ergaben keine ſicheren Reſultate.

Nach folgendem Verfahren, welches jetzt in England, Frankreich und der Schweiz angewendet wird, läßt ſich die Menge des im Kalk enthaltenen Chlorgaſes genau ermitteln.

Das Chlorgas, in Verbindung mit Kalk auch Chlorkalk, hat die Eigenſchaft, alle Pflanzen oder vegetabiliſchen Körper zu entfärben, wodurch auch leicht erklärlich wird, daß man durch denſelben den im Indigo enthaltenen reinen Indigogehalt ermitteln kann, welches folgendermaßen vollzogen wird.

Man läßt zu dieſem Behuf nach dem bekannten Verfahren die zu prüfenden Indigoſorten, deren reiner Indigogehalt beſtimmt werden ſoll, in reinem Waſſer abreiben, bringt dieſelben in ein kleines Porzellan- oder glaſurtes Steingefäß und ſetzt der Indigoflüſſigkeit nach und nach den zu prüfenden Chlorkalk in kleiner Menge hinzu. Dieſe gegenſeitige Entmiſchung oder Entfärbung des Indigo läßt ſowohl auf die Güte deſſelben, als auch auf die des Chlorkalks feſt ſchließen; je mehr man von letzterem zur Entfärbung des Indigo in Anwendung bringen muß, deſto mehr Pigment (Farbſtoff) enthält derſelbe. Der Chlorkalk iſt jedoch in dieſem Falle von geringerer Güte.

Bei dieſem Verfahren muß man jedoch, um einen ſicheren Erfolg zu erzielen, die Gewichtsbeſtimmung von beiden Stoffen genau beobachten; natürlich bringt man bei dieſen Erprobungen verſchiedene Sorten Indigo und ebenſo verſchiedene Sorten Chlorkalk in Anwendung, ſonſt würde es zu keinem ſichern Erfolg führen, um das Gute von dem Schlechten unterſcheiden zu können. Dieſes Verfahren iſt in jeder Hinſicht untrüglich und wird jetzt in England und Frankreich von Indigohändlern, Schönfärbern und Zeuchdruckern ſtets in Anwendung gebracht.

Im Anfang, als man die Entdeckung machte, um den Chlorkalk ſowohl, wie die Güte des Indigo zu prüfen, brachte man anſtatt des in reinem Waſſer gelöſten Indigo eine in Vitriolöl (Nordhäuſer Vitriolöl) gelöſte ſchwefelſaure Indigolöſung dazu in Anwendung. Dieſes unrichtige Verfahren macht es dem mit der fortſchreitenden techniſchen Chemie vertrauten Schönfärber und Zeuchdrucker leicht begreiflich, daß kein richtiges Reſultat erzielt werden kann, denn die Zerſetzung der ſchwefelſauren Indigolöſung mittelſt des Chlorkalks iſt einleuchtend ſehr ſchwierig.

Mehrere ſogenannte techniſche Chemiker haben, um den Gehalt an Chlor im Kalk (Chlorkalk) zu ergründen, namentlich die arſenige Säure ꝛc. vorgeſchlagen, die aber zu gar keinem Reſultate führt, wie leicht einleuchtet, wenn man damit Verſuche anſtellt. Da bringen ſie

alle lateiniſchen Brocken zur Welt, die der ehrliche Schönfärber und Zeuchdrucker nicht verſtändlich finden kann, da haben ſie Tabellen von 1 bis 100 Miſchungstheile ꝛc.; ja ſie rühren meiſt Kohl und Rüben durcheinander und kommen nie zu einem Zweck. Was Chlor und Chlorkalk iſt, iſt Jedem jetzt bekannt, und der Gehalt oder die Güte desſelben iſt nach obiger Mittheilung leicht zu prüfen; dazu bedarf man keiner Inſtrumente, womit bezahlte Scribenten hinter dem Ofen ſitzend die Miſchungsverhältniſſe ausmeſſen und in ihren elenden Machwerken lange Abhandlungen davon ſchreiben. Man ſehe nur Dr. C. H. Schmidts Färberei ꝛc., Weimar, bei Voigt.

Dritte Abtheilung.

Das Färben der zum Bedrucken bestimmten baumwollenen Gewebe, als der Callicos (Cattune), Bandonas, Nessel (Stouts), des Leinen ꝛc., für Beiz- (Aetz-) und Tafeldruck, nach dem neuesten erprobten Verfahren.

Der Zeuchdruck der baumwollenen und leinenen Gewebe (Zeuche) ist in praktischer Hinsicht vom sogenannten Beiz- oder Aetzdruck und Tafeldruck mittelst geeigneter Mordants (Basen) und dem nachherigen Färben, namentlich in Krapp, Blauholz und Quercitron, zu unterscheiden.

Die beiden ersten Verfahrungsarten vollzieht man auf gefärbte Zeuche, welche man Gründe oder Böden nennt. Der gewöhnliche Ausdruck Einpaßfarben ist bekannt. Die erste Verfahrungsart ist nicht so schwierig und kostspielig, als die letztere, wenn nur mit richtiger praktischer Kenntniß beim Färben der Gründe und Beizen (Freßbeizen) verfahren wird. Die jederzeit fortschreitende Chemie in Verbindung mit dem Streben des für sein Fach eingenommenen Schönfärbers und Zeuchdruckers zeigt demselben durch die Buchdruckerpresse oder den Buchhandel jetzt ganz billige Wege, um mit Ehre und Vor-

theil, mit Luſt und Freude in ſeinem Fache wirken zu können, welches ihn immer mehr zum Fortſchritt in ſeiner Kunſt anſpornt, als Jenen, der lieber im Dunkeln tappt.

Die verſchiedenen Beiz- und Tafeldruckfarben nach neuen Erfahrungen ſind folgende.

1.

Dunkelrothe Grundfarbe aus flüſſigem rothen Anilin, zum Bedrucken mit beliebigen Tafeldruckfarben, für weiß- oder halbgebleichte Baumwollen- und Leinen-Gewebe (Zeuche).

(Für 25 K. am Gewicht.)

(Neu.)

Das Färben der rothen, violetten und blauen Farben für Schafwolle und Seide aus dem Anilin oder Steinkohlentheerpräparaten iſt einfach und bereits hinlänglich aus meinen früheren Schriften bekannt.

Bekanntlich iſt die Schafwolle ein thieriſcher Stoff, wie die Seide ebenfalls ein ſolcher iſt, jedoch iſt die letztere den vegetabiliſchen oder aus dem Pflanzenreich ſtammenden Stoffen in mancher Hinſicht etwas verwandt. Die Baumwolle, der Flachs und der Hanf gehören ihrer Natur nach aber ganz dem Pflanzenreiche an, und ſind deshalb nicht gut geeignet und geneigt, die Beizen und Pigmente (Farbmaterialien) ſo ſchön und vollkommen anzunehmen, als beide erſtgenannten Stoffe. In der geſammten Baumwollenfärberei und Zeuchdruckerei, außer dem Blaudruck der kalten Küpe, ſollen und müſſen daher die letztgenannten Pflanzenſtoffe, wie die Baumwollen-, Flachs- und Hanfgewebe, vor dem Färben erſt einer Vorbereitung (Beize, Mordant) unterworfen werden, wenn man einen guten Erfolg erzielen will. Dieſes Geheimniß iſt hauptſächlich beim Färben der Anilinpräparate für baumwollene Zeuche u. ſ. w. zu beachten.

Die eſſigſauren Thonerdenſalze, das Chlorzinn und andere bekannte in Säuren bewirkte Zinnlöſungen haben nie zu einem glück-

lichen Resultat geführt; nur durch Anwendung der sogenannten Oelbeize ist es gelungen, die verschiedenen Anilinpräparate auf den Baumwollen- und Leinengeweben zu befestigen (zu fixiren).

Die Bereitung der Oelbeize wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein hinlänglich großes glasirtes Steingefäß 2 *Ltr.* **reines Baumöl** (Olivenöl), und setzt nach und nach bei fortwährendem Umrühren mit einem Glasstäbchen 8 *Lth.* englisches **Vitriolöl** (Schwefelsäure) hinzu, welche Mischung dann in 2 *Ltr.* **Weingeist** (Spiritus vini) gelöst wird.

Das Anilinrothfärben wird nun auf nachstehende Weise begonnen.

Man verdünnt die Oelbeize erst mit 6 bis 7 Theilen reinem, kaltem Wasser und läßt die Zeuche nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, alsdann werden sie herausgenommen, von der Flüssigkeit gut abgerungen, getrocknet und nun folgendermaßen operirt.

Ein kupferner Kessel oder eine Dampfkufe wird mit reinem Wasser gefüllt, die Flüssigkeit handwarm erhitzt und dann derselben $12^1/_2$ *Lth.* krystallisirte **Soda**, welche in 2 *Ltr.* (1 Berliner Quart) reinem, heißem Wasser gelöst ist, hinzugesetzt. Nachdem dies geschehen, bringt man die gebeizten, getrockneten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten; alsdann werden sie wieder herausgenommen, nicht gespült und folgendermaßen roth gefärbt.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit ebenfalls handwarm und setzt derselben dann $1^1/_2$ *Ltr.* rothes flüssiges **Anilin** hinzu, bringt nun die Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze bis handheiß $^1/_2$ Stunde lang fortwährend darin herumarbeiten und alsdann wieder herausnehmen. Die Zeuche sind jetzt gut; man darf sie jedoch nicht spülen und werden nach dem Ausfärben nur getrocknet.

Wie bekannt, erzeugen und verkaufen bis jetzt das reinſte und billigſte Anilin nur die Herren Dahms & Barkofsky (Köpeniker Straße 112 in Berlin). Dieſelben liefern auch die oben erwähnte Oelbeize, ſowie überhaupt alle in der Schönfärberei und Zeuchdruckerei nöthigen chemiſchen Präparate ſtets gut und billig.

Ein mir von einem Freund in Glasgow (England) zu Handen gekommenes Muſter Callico (Cattun), in Anilin roth gefärbt, ſtand dem nach obigem Verfahren gefärbten in der Schönheit des Farbentons weit nach. Derſelbe gallirt gewöhnlich die anilinroth zu färbenden Zeuche nach dem üblichen Verfahren (für 4 Stück $^6/_4$ breite Callicos, circa 25 *Ll.* am Gewicht) mit $^1/_2$ *Ll.* **Aleppo-Gallus** und 2 *Ll.* ſicilianiſchem **Sumach**, worauf er dieſelben trocknet, in handwarmem Waſſer unter Zuſatz von 2 *Ll.* **Weizenkleie** reinigt und nach dem gewöhnlichen Verfahren mit Anilin ausfärbt.

2.

Roſenrothe Grundfarbe aus flüſſigem rothen Anilin, zum Bedrucken mit beliebigen Tafeldruckfarben, für weiß- oder halbgebleichte Baumwollen- oder Leinen-Gewebe (Zeuche).

(Für 25 *Ll.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die roſenrothe Farbe iſt bekanntlich die hellſte Nüance von Dunkelroth; man hat deshalb nur nöthig, die Oelbeize in ſchwächerem Grade als bei Dunkelroth in Anwendung zu bringen; daſſelbe iſt auch bei dem Färben mit Anilin zu beachten. In Schönfärbereien und Druckwaarenfabriken, wo genugſam Arbeit vorhanden iſt, kann die Oelbeize und die Anilinflüſſigkeit (Flotte) auch zur Darſtellung dieſer Farbe ohne große Koſten angewandt werden.

3.

Violette Grundfarbe aus rothem Anilin und Violetbeize, zum Bedrucken für weiß- oder halbweißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche.

(25 Ctr. am Gewicht.)

(Neu.)

Die Zeuche werden erſt nach dem bekannten Verfahren mit flüſſigem Anilin dunkler oder heller roth gefärbt, nach dem Färben nicht geſpült und auf folgende Weiſe dann die Violetfarbe erzeugt.

Man füllt ein kupfernes, beſſer ein Holzgefäß mit reinem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit ſoviel **Violetbeize** hinzu, daß dieſelbe eine Stärke von $^1/_2$ Grad nach Beaumé zeigt, bringt nun die roth gefärbten Zeuche hinein und läßt ſie nach bekanntem Verfahren $^1/_2$ Stunde lang fortwährend darin herumarbeiten, worauf ſie dann wieder herausgenommen, gut von der Flüſſigkeit abgerungen und in gelinder Wärme getrocknet werden. Man wird jetzt gewahr werden, daß ſie in jeder Hinſicht als gut zu betrachten ſind.

Die Violetbeize iſt in jedem beliebigen Quantum, das Pfund für 6 Neugroſchen, von den Herren Dahms & Barkofsky in Berlin ebenfalls käuflich zu beziehen.

4.

Lila-Grundfarbe aus rothem Anilin und Violetbeize, für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Für 25 Ctr. am Gewicht.)

(Neu.)

Die Lilafarben in ihren verſchiedenen Abſtufungen ſind die helleren der violetten Farben; man hat demnach, um dieſelben darzuſtellen, ebenſo wie bei jenen zu verfahren und beim Färben nur weniger Oelbeize, Anilin und Violetbeize in Anwendung zu bringen. Hat man genugſam in Anilinroth und Violet zu färben, ſo kann man

die Lilafarben ohne großen Koſtenaufwand und ſogar ohne Zuſatz von Oelbeize, Anilin und Violetbeize in den Flotten (Bädern), worin man Violet gefärbt, erzeugen, welches auf dieſe Weiſe von großem Vortheil iſt.

5.

Amaranth-Grundfarbe aus Purpur français (franzöſiſchem Purpur), zum Bedrucken für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Für 25 *kl.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die Anwendung dieſer ſchönen Farbe eignet ſich wegen ihrer koſtſpieligen Darſtellung und folglich wegen ihres hohen Preiſes nur für feine und theure Luxus-Gegenſtände. Der ſogenannte franzöſiſche Purpur, der jedoch jetzt in Deutſchland eben ſo ſchön fabricirt wird, iſt, wie man anfänglich glaubte, kein Anilinpräparat, ſondern wird aus der bekannten Orſeille bereitet. Es iſt dies eine ſehr ſchwierige chemiſche Operation. Derſelbe kommt ſowohl in trocknen Stückchen, wie auch in Pulverform bald von dunkelvioletrother, bald von mehr bräunlicher Farbe im Handel vor.

Das Färben mit demſelben geſchieht am beſten auf nachſtehende Weiſe.

Um den franzöſiſchen Purpur zum Gebrauch des Färbens zu löſen, bringt man in einen kleinen kupfernen oder eiſernen emaillirten Keſſel $^1/_2$ Berliner Quart (1 *kl.*) reines Waſſer, ſetzt dieſer Flüſſigkeit hierauf 8 *Lth.* **franzöſiſchen Purpur** in zartgepulvertem Zuſtande und 8 *Lth.* **Oxal-** oder **Zuckerſäure** hinzu, und erhitzt dieſelbe dann vorſichtig nach und nach bei fortwährendem gelinden Umrühren mit einem Glasſtäbchen bis zum Kochen, und erhält ſie 15 bis 20 Minuten lang darin; nach Verlauf dieſer Zeit iſt der Purpur vollkommen gelöſt und wird nun folgendermaßen zum Färben in Anwendung gebracht.

Man füllt einen hinlänglich großen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkuſe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit gut handheiß und ſetzt derſelben dann den vierten Theil der bereiteten Purpurlöſung und 4 *Lth.* **Salmiakgeiſt** (Spiritus Ammoniak) hinzu, bringt hierauf die gebleichten und genäßten Zeuche hinein und läßt ſie nach dem üblichen Verfahren $^1/_4$ Stunde lang darin herumarbeiten; nachdem dies geſchehen, werden ſie herausgenommen und dieſes Verfahren nochmals zweimal wiederholt. Bei dem letzten Zuſatz des Purpur erhitzt man die Flüſſigkeit möglichſt heiß, nahe dem Kochen, und nimmt dann die Zeuche wieder heraus. Dieſelben dürfen aber nicht geſpült, ſondern müſſen ſofort in gelinder Wärme getrocknet werden, und können nun zum Bedrucken dienen.

Die Farbflüſſigkeit des franzöſiſchen Purpur zum Färben baumwollener und leinener Zeuche zieht meiſt nicht rein aus; hat man daher genugſam zu färben, ſo kann man in derſelben Flüſſigkeit ohne allen Zuſatz noch eine Partie Lila- (Thalia-) Nüancen färben. Zu bemerken iſt hierbei, daß ſich dadurch, wenn man die Zeuche mit den dargeſtellten Farben durch eine Flüſſigkeit von reinem Waſſer, dem man ſehr wenig **Salmiakgeiſt** hinzugeſetzt. 15 bis 20 Minuten lang herumarbeiten läßt, die Farbe jederzeit etwas bläulicher zeigt.

Dieſe oben beſchriebenen Anilinfarben eignen ſich jedoch nicht zum Beizdruck, da dieſelben den Säuren widerſtehen; man bringt dieſelben nur für den Tafeldruck, namentlich zum Bedrucken mit Schwarzbraun ꝛc, in Anwendung; es müſſen dieſelben dann aber noch gedämpft werden.

Vorzüglich dienen die Anilinfarben als Tafeldruckfarben oder zum Einpaſſen, welche Manipulation in der vierten Abtheilung dieſes Werkchens mitgetheilt iſt.

6.

Blaue Grundfarbe aus blauſaurem Kali, für ungebleichte baumwollene Zeuche und weiß- oder halbweißgebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die aus dem blauſauren Kali erzeugten blauen Farben werden dadurch jetzt in beſonderer Schönheit dargeſtellt und zeigen ſich gegen Luft und ſchwache Laugenſalze ziemlich dauerhaft. Das Färben derſelben wird nach dem neueſten Verfahren folgendermaßen begonnen.

Man füllt zwei hinlänglich große hölzerne Gefäße mit reinem, kaltem Waſſer, ſetzt der einen Flüſſigkeit 3 *K.* nach bekanntem Verfahren bereitetes **ſalpeterſaures Eiſen** und $^1/_2$ *K.* käufliches **Zinnſalz**, welches in 2 Berliner Quart (4 *K.*) reinem handwarmen Waſſer gelöſt und durch behutſamen Zuſatz von $^1/_4$ *K.* **Schwefelſäure** (engliſches Vitriolöl) geklärt iſt, hinzu, und zu der anderen Flüſſigkeit fügt man $1^1/_2$ *K.* **gelbes blauſaures Kali**, welches in 4 Berliner Quart (8 *K.*) reinem, heißem Waſſer gelöſt iſt, und behutſam $^1/_2$ *K.* **Schwefelſäure.** Iſt dies Alles vorbereitet, ſo ſchreitet man dann zum Färben. Man bringt die genäßten Zeuche zuerſt in die ſalpeterſaure Eiſenflüſſigkeit und läßt ſie nach dem bekannten Verfahren 15 bis 20 Minuten lang darin; alsdann nimmt man ſie heraus, läßt ſie von der Flüſſigkeit abrinnen und bringt ſie in die blauſaure Kaliflüſſigkeit. Dieſes Verfahren wird zwei- bis dreimal wiederholt, damit man dadurch den gewünſchten helleren oder dunkleren blauen Farbenton erzeugen kann. Hierauf werden nun dieſelben von der Flüſſigkeit mittelſt der Auswindemaſchine oder der Hände gut abgerungen und gleichförmig aufgehängt und getrocknet.

Bringt man hierzu weniger ſalpeterſaure Eiſenlöſung, Zinnſalz und blauſaures Kali in Anwendung, ſo erzeugt man dadurch gewöhnlich hellere blaue Farben.

Dieſe blauen Farben eignen ſich nur für Luxus-Zeuche und können ſowohl mit beliebigen Tafeldruckfarben, als auch leicht mit weißen Muſtern durch Beiz- oder Aetzdruck bedruckt werden, und ſind dann noch dem Dämpfen zu unterziehen.

Die Beiz- und Aetzdruckfarben für dieſe und folgende Farben ſind in der fünften Abtheilung dieſer Schrift mitgetheilt.

7.

Dunkelrothe Grundfarbe aus Rothholz oder Rothholzextract, für halbweißgebleichte oder ungebleichte baumwollene Zeuche, ſowie halbgebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck (Aetzdruck).

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Dieſes Roth wird nur zum Färben und Bedrucken ſehr geringer Zeuche in Anwendung gebracht. Um das Färben derſelben zu vollziehen, verfährt man auf folgende Weiſe.

Die halbgebleichten oder ungebleichten, jedoch nach bekanntem Verfahren mit Soda oder Pottaſche ausgekochten Zeuche werden erſt getrocknet und dann in einer 5 bis 6 Grad nach Beaumé ſtarken Flüſſigkeit von **eſſigſaurer Thonerde** nach dem üblichen Verfahren behandelt, von der Flüſſigkeit gut abgerungen und hierauf gleichmäßig im Schatten getrocknet. Iſt dies geſchehen, ſo füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, ſetzt dieſer Flüſſigkeit 2 *K.* **Weizenkleie** hinzu und erhitzt dieſelbe handheiß. Nachdem dieſer Hitzegrad eingetreten, bringt man die getrockneten Zeuche hinein und läßt ſie nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten. Iſt man mit dieſer Arbeit fertig, ſo werden ſie wieder herausgenommen, am Fluſſe geſpült und geklopft, damit die den Zeuchen noch anhängende eſſigſaure Thonerde vollkommen daraus entfernt wird, und ſchreitet alsdann folgendermaßen zum Rothfärben.

Hierzu füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit handwarm und ſetzt derſelben die Abkochung von 8 *U.* **Japan-** oder **Coſtarika-Rothholz** (oder 2 *U.* gelöſten **Rothholzextract**) hinzu, bringt nun die geſpülten Zeuche hinein und läßt ſie fortwährend bei ſteigender Hitze bis handheiß $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden lang darin herumarbeiten; alsdann werden ſie herausgenommen, im Schatten getrocknet und dann bedruckt.

Soll ein ins Gelbliche ſcheinendes Roth erzeugt werden, wie dies oft verlangt werden könnte, ſo kann man der Rothholzflüſſigkeit 1 bis 2 *U.* **Quercitronrinde** hinzuſetzen.

8.

Roſenroth aus Saflor, für weißgebleichte Luxusſtoffe, als Barège, Gaze, feine Leinewand ꝛc., für Tafel- und Beizdruck.

(Für 25 *U.* am Gewicht.)

(Neu.)

Um die roſenrothen Farben für Baumwollen- und Leinenſtoffe ſchön darzuſtellen und dieſelben zum Tafel-, vorzüglich aber zum Beiz- (Aetz-) Druck zu verwenden, iſt die aus dem Saflor erzeugte Farbe die ſchönſte und bisher von der Cochenille ꝛc. nicht übertroffen worden. Obgleich dieſelbe gegen Luft, Seife und Laugenſalze nicht dauerhaft iſt, ſo erſetzt ſie dies dennoch durch ihre Schönheit und vortheilhafte Verwendbarkeit für oben bemerkte Luxus-Zeuche, welche Eigenſchaften für den Fabrikanten, Schönfärber und Zeuchdrucker eine gute Quelle des Erwerbes bilden. Der jetzt ſo billige Saflor macht es daher möglich, dieſelbe auch möglichſt billig darzuſtellen. Das Färben derſelben wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt $6^1/_4$ *U.* **Bengal-Saflor**, welcher im Handel in kleinen Kuchen vorkommt, in ein reines, gebleichtes Leinen- oder Baumwollenſäckchen und läßt denſelben in reinem, fließendem Waſſer ſo lange herumarbeiten, bis das im Saflor enthaltene gelbe Pigment

gänzlich entfernt iſt und die Flüſſigkeit waſſerhell abrinnt. Iſt dies der Fall, dann nimmt man den gereinigten Saflor aus dem Säckchen, drückt ihn von der wäſſerigen Flüſſigkeit aus, bringt ihn auf ein Filtrum von reinem, nicht zu dichtem gebleichten Leinen- oder Baumwollenzeuch über ein reines Gefäß von Tannenholz, vertheilt ihn gleichförmig auf dem Filtrum, beſtreut ihn mit 1 *Lth.* 18 *Lth.* trockner feingepulverter **Pottaſche**, miſcht die Maſſe gut durch einander und läßt ſie dann in dieſem Zuſtande $1^1/_2$ bis 2 Stunden lang verbleiben. Der Saflor erſcheint hierauf entfärbt und wird in dieſem Zuſtande folgendermaßen extrahirt.

Man übergießt denſelben nämlich zu dieſem Behuf nach und nach nur mit ſo viel reinem, kaltem Waſſer, bis man wahrnimmt, daß die Flüſſigkeit waſſerklar abrinnt.

Dieſer nach dem angegebenen Verfahren gewonnene Saflorextract wird nun folgendermaßen zum Roſenrothfärben in Anwendung gebracht und dies an einem möglichſt kühlen Orte vollzogen.

Um das Roſenrothfärben zu beginnen, füllt man ein reines Tannenholzgefäß von hinlänglicher Größe mit reinem, kaltem Waſſer, ſetzt dem nach obigem Verfahren erzeugten Saflorextract nach und nach ſo viel mit kaltem Waſſer verdünnte **Schwefelſäure** hinzu, bis die Flüſſigkeit einen ſchwach eſſigſauren Geſchmack angenommen hat, und bringt nun die vorher gut genäßten Zeuche hinein. Dieſe werden nach dem gewöhnlichen Verfahren darin herumgearbeitet und müſſen 1 bis $1^1/_2$ Stunde lang darin verbleiben, worauf ſie dann wieder herausgenommen und folgendermaßen geſchönt werden.

Zum Behuf des Schönens füllt man ein Tannenholzgefäß mit reinem, kaltem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit $12^1/_2$ *Lth.* feingepulverten **Cryſtall tartari**, welcher in 1 Berliner Quart reinem, heißem Waſſer gelöſt iſt, hinzu und bringt dann die roſenroth gefärbten Zeuche hinein. Eine Zeit von 20 bis 30 Minuten genügt, um ſie darin herumzuarbeiten, worauf ſie wieder herausgenommen werden können.

Sie werden ſodann von der Flüſſigkeit abgerungen, im Schatten getrocknet und hierauf bedruckt.

Der Zuſatz von Schwefelſäure läßt ſich nicht ganz genau beſtimmen, jedoch iſt derſelbe leicht dadurch zu ergründen: Wenn die Farbe nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden noch nicht ſchön angefallen ſein ſollte, muß unverweilt nochmals etwas Schwefelſäure hinzugeſetzt werden. Früher brachte man ſtatt derſelben die theure Citronen- oder Eſſigſäure in Anwendung.

Von chemiſchen Fabriken wird in der Neuzeit ein flüſſiger Saflor-Carmin, ſowie auch ein trocknes Saflorpräparat unter dem Namen Charthimine in den Handel gebracht. Dieſe beiden Präparate eignen ſich vorzüglich für die künſtliche Blumenfärberei.

9.

Hellgelb aus chromſaurem Kali, für ungebleichte Baumwollenzeuche und gebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die aus dem chromſauren Kali (eigentlich doppelten chromſauren Kali) erzeugten hell-orangegelben und grünen Farben zeichnen ſich nicht allein durch ihre Schönheit, als auch durch ihre Dauer gegen Luft und mäßige Laugenſalze beſonders aus.

Das Färben mittelſt des chromſauren Kali für Baumwollen- und Leinenzeuche bietet noch immer ein großes Feld für den Zeuchdruck dar, da dieſelben ſich einfach und ſicher mit beliebigen Tafeldruckfarben nicht ſowohl bedrucken, als auch ſehr gut beizen (ätzen) laſſen. Um das Pigment des chromſauren Kali auf den Zeuchen zu binden, ſind hauptſächlich nur die Bleioxyde, namentlich das eſſigſaure Blei (Bleizucker) zweckmäßig und anwendbar; die praktiſche Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß die mit demſelben erzeugten hellgelben

Farben nicht die Dauer beſitzen, als wenn ſie mit baſiſch-eſſigſaurem Blei vorbereitet (gebeizt) wurden. Dieſe Beize (Mordant) bietet auch den Vortheil dar, daß von hellgelb bis orangegelb gefärbt werden kann.

Die Bereitung des baſiſch-eſſigſauren Bleies wird folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit 6 bis 7 Eimern reinem Waſſer (den Eimer zu 20 *Ql.* gerechnet), ſetzt dieſer Flüſſigkeit dann $5^1/_2$ *Ql.* **Bleizucker** und $5^1/_2$ *Ql.* **Silberglätte** (Bleiglätte) hinzu, erhitzt dieſelbe bis zum Kochen und erhält ſie 1 Stunde lang darin; alsdann kühlt man dieſelbe mit etwas kaltem Waſſer ab, läßt ſie vollſtändig erkalten und ſich vom Bodenſatz abklären. Das ſo gewonnene Product wird in einem Tannenholzgefäß zum Gebrauch aufbewahrt.

Das Beizen der Zeuche wird hierauf folgendermaßen vollzogen.

Man füllt ein hölzernes Gefäß mit reinem, handwarmem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit dann die Hälfte von dem nach dem oben angegebenen Verfahren bereiteten baſiſch-eſſigſaurem Blei hinzu, bringt nun die ausgekochten, genäßten Zeuche hinein und läßt ſie darin herumarbeiten und 1 Stunde lang darin verbleiben; nach dieſer Zeit werden ſie wieder herausgenommen, geſpült und folgendermaßen hellgelb gefärbt.

Man füllt zu dieſem Behuf ein hölzernes Gefäß mit reinem, handwarmem Waſſer, und fügt zu dieſer Flüſſigkeit $12^1/_2$ *Lth.* **rothes chromſaures Kali**, welches in 2 Berliner Quart (4 *Ql.*) reinem, heißem Waſſer gelöſt worden, ſowie $3^1/_4$ *Lth.* **Salzſäure.** Hierauf bringt man die geſpülten Zeuche hinein und läßt ſie nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf ſie alsdann wieder herausgenommen, geſpült, getrocknet und bedruckt werden.

Dadurch, daß man dazu mehr rothes chromſaures Kali in Anwendung bringt, werden dunklere gelbe Farben erzeugt.

10.

Orangegelb aus chromſaurem Kali, für ungebleichte Baumwollenzeuche und gebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck.

(Für 25 *Kl.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die gedachten Zeuche werden erſt nach bekanntem Verfahren in einer hinreichenden Flüſſigkeit von reinem, handwarmem Waſſer mit Zuſatz von $5^1/_2$ *Kl.* **Bleizucker** und $5^1/_2$ *Kl.* **Bleiglätte**, welche Subſtanzen in 6 bis 7 Eimern reinem Waſſer während einer Stunde mittelſt Kochens gelöſt werden, gebeizt (mordaniſirt), ſodann geſpült, in $^3/_4$ *Kl.* **rothem chromſauren Kali** (ohne Zuſatz von Säuren) voll gelb gefärbt, hierauf geſpült und folgendermaßen orangirt.

Zum Behuf des Orangirens füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt die Flüſſigkeit bis zum Kochen und ſetzt derſelben $2^1/_2$ *Kl.* nach bekanntem Verfahren an der Luft gelöſchten und feingeſiebten **Steinkalk** hinzu, läßt dann die Flüſſigkeit einige Minuten lang aufkochen, bringt die gelbgefärbten, geſpülten Zeuche hinein und läßt ſie möglichſt ſchnell und kochend heiß 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten; alsdann werden ſie ebenfalls wieder herausgenommen, ſehr rein geſpült, dann getrocknet und hierauf bedruckt. Die Operation des Orangirens muß, was dabei eine Hauptſache iſt, möglichſt ſchnell ausgeführt werden.

In einigen Zeuchdruckereien unterläßt man das Spülen aus der Beize, dies erzeugt aber eine nicht volle Orangefarbe, denn es iſt leicht erklärlich, daß eine mit Säuren erzeugte Farbe ſich nicht vollkommen mit Alkalien (Laugenſalzen) verbindet und kräftig wirkend iſt. Ebenſo wurde zum Orangiren die Kalkmilch (in warmem Waſſer gelöſter und abgeklärter gelöſchter Kalk) in Anwendung gebracht; man erzielte jedoch dadurch ebenfalls eine nur matte Orangefarbe.

11.

Braun aus Catechu und Japonica von der helleſten bis zur dunkelſten Nüance, für Tafel- und Beizdruck, ſowie für baumwollene und gebleichte Leinenzeuche.

(25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Das Catechu und Japonica, früher unrichtigerweiſe Terra Catechu und Terra Japonica (Catechu- und Japonicaerde) genannt, wurde ſchon vor Jahrhunderten von den indiſchen Färbern und Zeuchdruckern zum echt Braunfärben in Anwendung gebracht und war gewiß auch eine Baſis (Grund) einer damals in Europa unbekannten echten ſchwarzen Farbe für Baumwollen- und Seidenzeuche. Jetzt wird daſſelbe auch in einigen Gegenden Südamerika's erzeugt. Die Art der Erzeugung, ſowie die Erkennung ſeiner Güte iſt in meinem Werkchen über die Farbwaarenkunde, welches ebenfalls bei meinem Herrn Verleger erſchienen, gründlich mitgetheilt.

In den europäiſchen Schönfärbereien und Zeuchdruckereien war dieſe jetzt ſo wichtige Farbſubſtanz vor dem Jahre 1828 faſt gänzlich unbekannt und fand nur in der Medicin als adſtringirender (zuſammenziehender) Stoff Anwendung. Ich lernte die Verwendung deſſelben zum Färben und Bedrucken der Baumwollenzeuche in Glasgow (England) kennen, von wo das geheimgehaltene Verfahren nach Frankreich und nach der Schweiz verkauft und ſpäter auf dieſe Weiſe weiter verbreitet wurde.

Einige Fabrikanten, die das Geheimniß zu bewahren wußten, erlangten durch daſſelbe einen großen Gewinn, der aber nur von kurzer Dauer war, denn die für die techniſchen Künſte und Gewerbe ſtets regſame Chemie, die vorzüglich in damaliger Zeit durch tüchtige Schriftſteller im Felde derſelben ſtark vertreten war und deren Schriften durch den Buchhandel jedem Künſtler und Handwerker leicht und billig

zugänglich gemacht wurden, läßt nunmehr alle ſolche Gebeimniß-krämerei verſchwinden.

Im Anfang war es jedoch gar nicht ſo leicht, das Catechu auf den Zeuchen ſowohl beim Färben als beim Bedrucken zu befeſtigen (zu fixiren); dies iſt erſt nach und nach vervollkommnet worden und iſt noch immerfort im Fortſchritt zur Verbeſſerung begriffen.

Die Darſtellung der verſchiedenen braunen Farben wird am zweck-mäßigſten jetzt folgendermaßen vollzogen.

1) Kaffeebraun aus echtem braunen Catechu. Man füllt einen hinreichend großen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe zur Hälfte mit reinem Waſſer, erhitzt die Flüſſigkeit zum Kochen und ſetzt derſelben 4 *M.* echtes braunes **Catechu** in gröblich gepulvertem Zuſtande, $12^1/_2$ *Lth.* **Blauſtein** und $6^1/_4$ *Lth.* **Salmiak** hinzu, läßt die Flüſſigkeit mit dieſen Ingredienzen $^1/_2$ Stunde lang gelinde kochen und ſetzt derſelben dann ſo viel reines Waſſer hinzu, bis ſie ſich ſcharf handheiß zeigt. Hierauf bringt man die ausgekochten, ge-näßten Zeuche hinein und läßt ſie nach bekanntem Verfahren $^1{}_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf ſie dann wieder herausgenommen und folgendermaßen geſchönt werden.

Hierzu füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe ebenfalls mit reinem Waſſer, erhitzt die Flüſſigkeit handheiß und ſetzt derſelben $^3/_4$ *M.* rothes **chromſaures Kali** hinzu, welches in 2 Ber-liner Quart (4 *M.*) reinem heißen Waſſer gelöſt iſt, bringt dann die mit Catechu vorbereiteten Zeuche hinein und läßt ſie $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten; alsdann werden ſie herausgenommen und wie-derholt in die heiß erhaltene Catechuflüſſigkeit gebracht, in welcher man ſie $^1/_2$ Stunde lang herumarbeiten läßt. Hierauf werden ſie wieder herausgenommen und nach dem bekannten Verfahren in der chromſauren Kaliflüſſigkeit geſchönt, worauf man ſie, nachdem ſie her-ausgenommen, geſpült und gleichförmig (egal) getrocknet, nun zum Tafel- oder Beizdruck in Verwendung bringt.

Die zum Braunfärben benutzte Catechu- und chromsaure Kaliflüssigkeit kann auch zur Darstellung heller brauner Farben ohne allen Zusatz in Anwendung gebracht werden, man hat zu diesem Behuf nur den nöthigen Hitzegrad zu beachten. Sogar um sehr helle braune Farben zu erzeugen, sind dieselben zu verwenden; in diesem Falle setzt man der Catechuflüssigkeit gewöhnlich nur einige Loth **Blaustein** und **Salmiak** und der Chromflotte einige Loth rothes **chromsaures Kali** hinzu.

2) Dunkelbraun aus Catechu. Um die Darstellung dieser Farbe zu vollziehen, wird folgendermaßen verfahren. Die Zeuche werden erst vollkommen kaffeebraun gefärbt, dann gespült und hierauf gedunkelt. Zu diesem Behuf füllt man ein kupfernes oder Holzgefäß mit reinem, handheißem Wasser, setzt der Flüssigkeit dann die Abkochung von 2 *A.* **Campeche-Blauholz** (oder $^1/_4$ *A.* gelösten **Blauholzextract**) und $12^1/_2$ *Lth.* **Alaun** hinzu, welcher in 2 Berliner Quart reinem, heißem Wasser gelöst ist, bringt nun die Zeuche hinein, läßt sie $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten und alsdann wieder herausnehmen, worauf sie gespült, getrocknet und bedruckt werden.

3) Rothbraun aus Catechu. Die Darstellung dieser Farbe wird ebenso wie die der dunkelbraunen vollzogen, nur daß man dazu anstatt der Blauholzabkochung Rothholzabkochung in Anwendung bringt. Die Zeuche brauchen hierbei dem Spülen nicht unterzogen zu werden.

Das frühere Verfahren, mit Blau- oder Rothholz ohne Zusatz von Alaun zu dunkeln, war nicht zweckmäßig; das Pigment blieb gewöhnlich auf der Oberfläche der Zeuche und es wurden daher die Fasern des Gewebes nicht fixirt oder im Grunde gefärbt.

4) Havanna (Tabakfarbe), Leberbraun und dergleichen Modefarben aus Japonica. Wenn die verhängnißvolle Mode nicht wäre, würde die Kunst der Schönfärberei und Zeugdruckerei wenig belohnend sein; man kann jedoch oft durch eine kleine

Sache und durch Kunſt und Fleiß viel Gutes leiſten; ſo iſt es auch mit der früher in der Färberei und Zeuchdruckerei faſt unbeachteten Japonica, welche ſchon vor Jahrhunderten von den Indiern zum Gerben des Leders in Anwendung gebracht wurde, der Fall. In Europa findet dieſelbe zu dieſem Behuf jetzt ebenfalls Verwendung; dieſelbe aber zum Färben zu verwenden, hat ſie jedoch viele Gegner gefunden, dahingegen erzeugen die engliſchen, ſchweizer und franzöſiſchen Färbereien und Druckwaarenfabriken aus derſelben eine Reihe von angenehmen, echten, hellbraunen Farben, die früher nur mit vielen Koſten und großem Zeitaufwand aus dem Krapp dargeſtellt wurden. Die aus Japonica dargeſtellten braunen Farben erweiſen ſich ebenſowohl ganz dauerhaft gegen Luft, als auch gegen Laugenſalze und Säuren, und haben zugleich das Vortheilhafte, daß ſie dem Beiz- oder Aetzdruck unterzogen werden können.

Das Färben derſelben wird am beſten nach folgendem Verfahren vollzogen.

Man füllt einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit 7 bis 8 Eimer (den Eimer zu 20 *A.*) reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit bis zum Kochen und ſetzt derſelben 8 *A.* **Japonica** in gröblich gepulvertem Zuſtande, 2 *Lth.* **Salmiak** und 25 *Lth.* **Blauſtein** hinzu, läßt dieſelbe hierauf $^1/_2$ Stunde lang gelinde kochen und bringt ſie zum Aufbewahren für beliebigen Gebrauch zum Färben in ein reines Holzgefäß. Dieſe Japonica-Abkochung kann dann ſowohl zum Leberbraun, als auch zum Gelblichbraun und andern bräunlichen Modefarben folgendermaßen in Anwendung gebracht werden.

Man füllt einen hinlänglich großen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit ſcharf handheiß, ſetzt derſelben 1 bis 2 Eimer von der bereiteten Japonicaflüſſigkeit hinzu und bringt nun die Zeuche hinein. Letztere läßt man ſodann $^1/_2$ Stunde lang nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten, und nimmt

ſie nach Verlauf dieſer Zeit erſt wieder heraus, worauf ſie folgendermaßen geſchönt werden.

Das hierzu beſtimmte Gefäß füllt man mit reinem, handheißem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit dann $6^1/_4$ *Lth.* **rothes chromſaures Kali** hinzu, welches in 1 Berliner Quart (2 *Ll.*) reinem, heißem Waſſer gelöſt iſt, bringt die Zeuche hierauf hinein und läßt ſie 20 bis 30 Minuten lang nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten; alsdann werden ſie herausgenommen. Iſt die Farbe nach Wunſch, ſo ſpült, trocknet und bedruckt man dieſelben.

Soll eine dunklere Farbe als die obige erzeugt werden, ſo wird das Verfahren in derſelben Flüſſigkeit wiederholt.

Die herrſchende Mode verlangt oft ſehr hellbräunliche Drap- oder Modefarben, die man mittelſt Zuſatz von Japonica und chromſaurem Kali in der Flüſſigkeit leicht nachfärben kann; man hat dann nur nöthig, einige Loth **chromſaures Kali** hinzuzuſetzen.

Will man ein Leberbraun oder eine derartige Modefarbe in gräulicher Nüance erzeugen, ſo bringt man die gefärbten Zeuche in eine Flüſſigkeit von reinem, kaltem Waſſer, dem einige Loth **Eiſenvitriol** oder **ſalpeterſaure Eiſenauflöſung** hinzugeſetzt worden ſind, und läßt ſie 15 bis 20 Minuten lang fortwährend darin herumarbeiten, worauf ſie dann herausgenommen, geſpült und bedruckt werden können.

Das Quantum der Abkochung von 8 *Ll.* **Japonica** mit **Blauſtein** iſt nicht allemal ſtreng einzuhalten; man kann auch nur einige Pfund allein abkochen; es geſchieht das Erſtere jedoch meiſtens aus dem Grunde, um dadurch Zeit und Koſtenaufwand zu erſparen. Da dieſelbe dem Verderben nicht unterworfen iſt und man ſie aufbewahren kann, ſo iſt es bei größerem Vorrath leicht, durch mehr oder weniger Zuſatz entweder hellere oder dunklere Farben zu erzeugen.

12.

Schwarzbraune Grundfarbe für ungebleichte Baumwollenzeuche, sowie gebleichte Leinenzeuche, für rothen Beiz- (Aetz-) Druck.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die Darstellung eines schönen rothen Musters (Dessins) ist noch immer eine schwierige Aufgabe für Schönfärber und Zeuchdrucker, da sich mancher beliebter Zeuchdruckartikel stets höher verwerthet, wenn er sich nicht allein schön, sondern auch echt erweist. Das echt Braunfärben wird nach folgendem Verfahren am zweckmäßigsten vollzogen.

Die gereinigten, getrockneten Zeuche werden erst nach bekanntem Verfahren in einer 5 Grad nach Beaumé starken essig- oder holzessigsauren Eisenauflösung mordanisirt (gebeizt), dann im Schatten getrocknet und nach dem bekannten Verfahren in heißem Wasser mit Zusatz von **Weizenkleie** gereinigt, hierauf möglichst rein gespült und folgendermaßen dunkelbraun gefärbt.

Zu diesem Behuf füllt man einen kupfernen Kessel mit reinem Wasser, setzt dieser Flüssigkeit dann $6\frac{1}{2}$ *K.* **St. Martens-** oder **Costarika-Rothholz** im trockenen, gemahlenen Zustande, sowie $3\frac{1}{4}$ *K.* geringen **Krapp** und $\frac{1}{4}$ *K.* **Triester Sumach** hinzu, bringt die gereinigten gespülten Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze, bis dem Kochen nahe, $\frac{3}{4}$ Stunden lang darin herumarbeiten; nach Verlauf dieser Zeit werden sie herausgenommen, gespült, getrocknet und hierauf, wie beim Aetzdruck angegeben werden wird, in rothen Mustern dargestellt. Die Anwendung des Krapp zur Darstellung dieser dunkelbraunen Farbe ist zwar nicht unbedingt nothwendig, denn man kann denselben leicht dadurch ersetzen, daß man das Quantum des Rothholzes um $3\frac{1}{2}$ *K.* vermehrt; hierdurch wird aber jedenfalls keine dauerhafte (solide) braune Farbe erzeugt.

Dadurch, daß man weniger Rothholz und Krapp in Anwendung bringt, werden hellere braune Farben dargeſtellt. Bringt man einige Pfund Quercitronrinde in Mitanwendung, ſo werden dadurch gelbbräunliche Farben hervorgerufen.

13.

Schwarze Grundfarbe für ungebleichte Baumwollen-Zeuche, ſowie für gebleichte oder halbgebleichte Leinenzeuche, für Beiz- (Aetz-) Druck.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die Darſtellung der ſchwarzen Farbe für Baumwollen- und Leinenzeuche wird, wie bekannt, meiſt verſchieden vollzogen, jedoch bedarf es bei allen Methoden für den Beizdruck der beſondern Beachtung, daß vorzüglich die Eiſen- und Thonerden-Mordants (Grundbeizen) es ſind, welche die Eigenſchaft beſitzen, durch angemeſſene Salze und Säuren dieſelben in beliebigen Muſtern (Deſſins) zu zerſtören (ätzen), ſo daß dieſelben dadurch zur Annahme der Farbſubſtanzen (Pigmente) unfähig werden. Man bringt bis jetzt gewöhnlich nur zwei Verfahrungsarten in Anwendung, von denen die zweckmäßigſte ich hier mittheilen will, nämlich den Eiſenmordant auf den Zeuchen zu ätzen, wonach die geätzten Muſter bei dem Schwarzfärben mit Blauholz im ſchönſten Weiß erſcheinen; die nach dieſem Verfahren erzeugten Druckwaaren fallen zwar ſchöner aus, als wenn auf ſchwarz gefärbtem Grund weiß geätzt wird; daher finden die ſchwarz gefärbten Zeuche meiſt nur dazu geeignete Anwendung, um auf demſelben violette und Lila-Muſter zu erzeugen. Das Schwarzfärben derſelben wird folgendermaßen vollzogen,

Die gereinigten (ausgekochten) und getrockneten Zeuche werden erſt nach bekanntem Verfahren in eſſigſaurer Eiſenflüſſigkeit von

6 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmeſſer behandelt, dann von der Flüſſigkeit möglichſt gleichmäßig abgerungen und ſorgfältig im Schatten zum Trocknen aufgehängt, damit dieſelben keine Falten ſchlagen. Zweckmäßig iſt es, ſie in dieſem Zuſtande einige Tage verbleiben zu laſſen, worauf ſie dann nach folgender Methode gereinigt werden.

Zu dieſem Behuf füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit handheiß, ſetzt derſelben dann 4 *Ct.* **Weizenkleie** oder 8 *Ct.* **Kuhkoth** hinzu, bringt nun die getrockneten Zeuche hinein und läßt ſie nach dem gewöhnlichen Verfahren bei ſteigender Hitze bis ſcharf heiß $^1/_2$ Stunde lang fortwährend darin herumarbeiten; nachdem dies geſchehen, werden ſie herausgenommen und am Fluß möglichſt rein geſpült und geklopft und folgendermaßen ſchwarz gefärbt.

Wiederholt füllt man, um dies zu beginnen, einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt die Flüſſigkeit handheiß und ſetzt derſelben $6^1/_4$ *Ct.* **trocken gemahlenes Campeche-Blauholz** und $1^1/_4$ *Ct.* **Trieſter Sumach** hinzu, bringt die gereinigten Zeuche hinein und läßt ſie bei ſteigender Hitze, dem Kochen nahe, fortwährend darin herumarbeiten. Nachdem man ſie dann wieder herausgenommen, werden ſie ſehr rein geſpült, getrocknet und hierauf bedruckt.

Iſt man genöthigt, eine geringere Blauholzſorte in Anwendung zu bringen, ſo muß man davon einige Pfund mehr verwenden.

Dadurch, daß man der Blauholzflüſſigkeit einige Pfunde **Quercitronrinde** oder mittelfeinen **Krapp** hinzuſetzt, wird ſtets ein tieferes Schwarz erzeugt, welches jedoch im Aetzdruck dann eine andere Farbnüance bildet.

14.

Graue und graugelbliche Modefarben aus Gallus, Sumach ꝛc., ſowohl für ungebleichte Baumwollenzeuche, als für halbgebleichte Leinenzeuche, für Tafel- und Beizdruck.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die Darſtellung der grauen und der dahin gehörigen Modefarben iſt ebenfalls verſchieden zu vollziehen; vielfach wird dieſelbe mit Blauholz in Verbindung mit Eiſenſalzen vollzogen. Dies bildet jedoch keine dauerhaften und für den Tafel- und Beizdruck ſich nicht eignende Farben. Um daher ſolche Farben echt und nach Wunſch darzuſtellen, verfährt man neuerdings folgendermaßen.

Man füllt einen kupfernen Keſſel mit reinem Waſſer, bringt dieſe Flüſſigkeit an's Kochen und ſetzt derſelben $6^1/_4$ *Lth.* **feingepulverte Aleppo-Gallen** hinzu, läßt dann dieſelbe $^1/_2$ Stunde lang gelinde kochen, klärt ſie darauf vom Bodenſatz ab und bringt ſie zum Grauſärben in Verwendung.

Zu dieſem Behuf füllt man ein Kupfer- oder Holzgefäß mit reinem, handheißem Waſſer und ſetzt dieſer Flüſſigkeit die Gallus-Abkochung hinzu, bringt dann die gereinigten, genäßten Zeuche hinein und läßt ſie $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, nach welcher Zeit ſie herausgenommen und folgendermaßen gedunkelt werden.

Hierzu wird ein beliebiges Gefäß mit reinem, kaltem Waſſer gefüllt, der Flüſſigkeit $12^1/_2$ *Lth.* **Eiſenvitriol** (Kupferwaſſer), welcher in 2 Berliner Quart reinem, heißem Waſſer gelöſt iſt, hinzugeſetzt und hierauf die Zeuche hineingebracht, die man nun fortwährend $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten läßt. Zeigen ſich dieſelben nach Wunſch, ſo werden ſie herausgenommen, geſpült und getrocknet. Somit ſind ſie zum Bedrucken gut.

Will man eine dunklere graue Farbe erzielen, ſo ſetzt man der Flüſſigkeit nochmals etwas **Eiſenvitriol** hinzu, und verfährt wie bekannt.

Anſtatt der Gallen kann man auch ſicilianiſchen Sumach in Anwendung bringen, man bedarf jedoch hiervon vier Theile mehr, als von den Gallen.

Bringt man hierzu anſtatt des Eiſenvitriols ſalpeterſaure Eiſenauflöſung in Anwendung, ſo wird derſelbe Erfolg erzielt, es zeigt ſich jedoch hierdurch beim Beizdruck eine ins Gelbliche übergehende Farbnüance.

Die Darſtellung der graugelblichen Mode- oder Drapfarben für den Tafel- und Beiz- (Aetz-) Druck wird folgendermaßen vollzogen.

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren mit Gallen, Sumach, Eiſenvitriol und ſalpeterſaurem Eiſen erſt heller oder dunkler grau gefärbt, dann geſpült und folgendermaßen gelblich-grau gefärbt.

Hierzu füllt man ein kupfernes oder hölzernes Gefäß mit reinem, handheißem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit die Abkochung von 25 *Lth.* **Quercitronrinde** und 12½ *Lth.* **Alaun** hinzu, welcher in 2 Berliner Quart reinem, heißem Waſſer gelöſt iſt, und bringt nun die grau gefärbten, geſpülten Zeuche hinein. Dieſe läßt man darin 20 bis 30 Minuten lang herumarbeiten und nach Verlauf dieſer Zeit wieder herausnehmen, ſodann ſpülen und trocknen, worauf ſie zum Bedrucken geeignet ſind.

Dadurch, daß man mehr Quercitronrinde dazu in Anwendung bringt, werden gelblichere graue Modefarben erzeugt.

15.

Chamois (Roſtfarbegelb) aus ſalpeter- und ſchwefelſauren Eiſenauflöſungen, für ungebleichte Baumwollenzeuche, ſowie für gebleichte Leinenzeuche, ſowohl für den Tafel-, wie für den Beizdruck.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Die Eiſenoxyde bilden auf den baumwollenen und leinenen Zeuchen nicht nur eine angenehme, dauerhafte Farbe, die ſchon vor Jahren beliebt geweſen und in verbeſſertem Zuſtande für Modeartikel

auch in neuerer Zeit immer wieder auftaucht, sondern ist auch in jeder Hinsicht geeignet, den Tafel- und Weißbeizdruck vollkommen zu erzeugen.

Die Bereitung des salpeter- und schwefelsauren Eisens geschieht am besten folgendermaßen.

Man bringt in einen glasurten Steintopf von hinlänglicher Größe 10 *M.* **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 33 bis 35 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser, und setzt dann dieser Säureflüssigkeit in kleinen Portionen von 12 bis 16 Loth 30 *M.* **Eisenvitriol** (Kupferwasser) hinzu. Dies muß, um ein vollkommenes Eisenoxyd zu erzeugen, in 5 bis 6 Tagen vollzogen werden. Diese Eisenlösung ist von dunkelbrauner Farbe und zeigt ungefähr eine Stärke von 50 Grad Beaumé; man verdünnt dieselbe deshalb mit reinem, kaltem Wasser bis zu 20 Grad, da sie nach längerem Aufbewahren sich verdicken (concentriren) würde. Das frühere Verfahren, eine mit kaltem Wasser verdünnte Salpetersäure von 16 bis 17 Grad in Anwendung zu bringen, ist zu diesem Behuf nicht so zweckmäßig.

Das Färben wird nun hiermit folgendermaßen vollzogen. Man füllt ein hölzernes Gefäß mit hinlänglichem, reinem, kaltem Wasser, setzt dieser Flüssigkeit so viel **salpeter- und schwefelsaure Eisenlösung** hinzu, daß dieselbe eine Stärke von $1^1/_2$ bis 2 Grad nach Beaumé zeigt, bringt dann die genäßten Zeuche hinein und läßt sie $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten. Nach dieser Zeit werden sie wieder herausgenommen, von der Flüssigkeit abgerungen, gleichmäßig aufgehängt und nach einigen Stunden auf folgende Weise geschönt.

Um dies zu beginnen, füllt man einen kupfernen Kessel oder ein hölzernes Gefäß mit reinem, kaltem Wasser und setzt für 20 Eimer (den Eimer zu 20 *M.*) der Flüssigkeit 3 *M.* **krystallisirte Soda** hinzu, welche in 10 Berliner Quart reinem, heißem Wasser gelöst ist, sowie 2 *M.* nach bekanntem Verfahren gelöschten trockenen **Steinkalk,** welcher in 10 Berliner Quart reinem, handheißem Wasser gelöst und abgeklärt worden. Hierauf bringt man die vorbereiteten feuchten

Zeuche hinein und läßt ſie nach dem bekannten Verfahren ½ Stunde lang darin herumarbeiten. Nach Verlauf dieſer Zeit werden ſie wieder herausgenommen. Zeigt ſich die Farbe nach Wunſch, ſo werden die Zeuche rein geſpült und geklopft, ſowie gleichförmig getrocknet und ſodann bedruckt.

Wiederholt man dieſes Verfahren in beiden Flüſſigkeiten, ſo erhält man ſtets dunklere Chamoisfarben.

Verlangt man nach ſehr dunklen Farben, ſo bringt man etwas mehr Eiſenlöſung, Soda und Kalk dazu in Anwendung.

Vierte Abtheilung.

Der Tafeldruck für Baumwollen- und Leinen-Zeuche, sowohl für Hand- als für Maschinendruck, nach den neuesten praktischen Erfahrungen, nebst gründlicher Anweisung zum Dämpfen derselben.

Unter Tafeldruck wird in der Zeuchdruckerkunst das Verfahren verstanden, auf gefärbten Zeuchstoffen beliebige Farben mit Mustern (Dessins) darzustellen, auch namentlich weiße Stoffe durch Beiz- oder Aetzdruck-Muster mit beliebigen Farben zu bedrucken oder zu illuminiren.

In der Neuzeit werden auch weiße Zeuche mit Tafelfarben bedruckt, die ohne Mordant durch das nachher erfolgende Dämpfen so auf denselben befestigt (fixirt) werden, daß sie gegen Luft und mäßige Laugensalze sich sehr dauerhaft erweisen. In großen Zeuchdruckereianstalten bringt man gewöhnlich den Walzen- und Perrotinedruck dazu in Anwendung; diese Art des Bedruckens ist jedoch durch den Handdruck, wenn auch nicht so billig, doch eben so vollkommen auszuführen.

Das jetzt vervollkommnete Verfahren zur Bereitung der Tafeldruckfarben, sowie die Anleitung zum Bedrucken, Trocknen, Dämpfen und Reinigen der Zeuche ist einfach und begreiflich in Nachstehendem mitgetheilt.

Echt braune Farben aus Catechu, ſowohl für weißgebleichte oder halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, als auch für hellgefärbte Gründe (Böden), zum Dämpfen.

(Neu.)

Wie bekannt, ſpielt das Catechu zum Braunfärben baumwollener, leinener und ſeidener Gegenſtände eine bedeutende Rolle; in der Zeugdruckerei iſt ſeine Verwendung aber faſt noch wichtiger, denn es giebt wohl kein Pigment, welches ſo billig und dabei ſich ſo ſicher und dauerhaft mit den Faſern dieſer Stoffe verbindet, ſo daß die aus demſelben erzeugten braunen Farben den aus Krapp dargeſtellten an Schönheit und Dauer nicht nachſtehen. Außerdem bildet es auf den indigoküpenblauen Farben ſchöne braune Muſter, geht eben ſo gut mit den Chromſalzen und Eiſenoxyden vielfache Verbindungen ein und läßt ſich auch durch Säuren weißätzen (beizen). Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß die mit Catechu bedruckten Zeuche nicht gleich dem Trocknen, dem Dämpfen und Reinigen (Spülen) unterzogen werden dürfen; man muß daher, um einen guten Erfolg zu erzielen, dieſelben 5 bis 6 Tage, beſſer länger, auf dem Trockenboden der Luft ausſetzen, wodurch ſich das Catechu feſter und ſchöner mit den Faſern der Zeuche verbindet. Hierin liegt der ganze Vortheil, der ſehr zu beachten iſt.

Um den Catechudruck zu binden, bringt man drei Verfahrungsarten in Anwendung.

1) Das Dämpfen der bedruckten Zeuche;

2) Das Paſſiren durch eine chromſaure Kaliflüſſigkeit, und

3) durch eine Flüſſigkeit von Kalkmilch.

Die verſchiedenen Tafeldruckfarben werden folgendermaßen bereitet.

1.

Dunkelbraune Tafeldruckfarbe aus Catechu, auf weißen oder hellgefärbten Grund, zum Dämpfen.

(Neu.)

Man bringt in einen kleinen kupfernen Kessel 10 Berliner Quart (20 *A.*) reines Wasser und 6 *A.* **echtes braunes Catechu** in zartgepulvertem Zustande, erhitzt nun diese Flüssigkeit bis zum Kochen und setzt derselben noch $^1/_2$ *A.* **Grünspan** (essigsaures Kupfer), welcher einige Tage vorher mit etwas reinem Essig breiartig gelöst ist, sowie $^3/_4$ *A.* zartgepulverten **Salmiak** hinzu. Diese Flüssigkeit erhält man nun $^3/_4$ Stunden lang in gelindem Kochen, worauf sie von dem sich vielleicht vorfindenden Bodensatz abgeklärt und noch heiß bei fortwährendem Umrühren mit 3 bis 4 *A.* **Senegal-** oder **levantischem Gummi** in gepulvertem Zustande verdickt wird. Hierauf wird diese Masse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht, sodann die bedruckten Zeuche nach bekanntem Verfahren getrocknet, gedämpft und am Fluß gereinigt.

Um hellere braune Farben zu erzeugen, kann dieser Catechu-Ansatz ebenfalls in Anwendung gebracht werden, man hat dann nur nöthig, einen Theil desselben mit **Gummiwasser** zu verdünnen; außerdem muß man noch etwas gelösten **Grünspan** und **Salmiak** hinzusetzen, um die Druckfarbe in nöthiger Schärfe zu erhalten.

Bei großem Färbereibetrieb kann man aber auf folgende Weise weit zweckmäßiger verfahren. Man läßt z. B. in 20 Eimer reinem Wasser (den Eimer zu 20 *A.*) 25 *A.* **echtes gepulvertes Catechu** $^3/_4$ Stunden lang kochen und diese Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren bis zu 12 bis 15 Grad nach Beaumé abdunsten. Diese verdichtete (concentrirte) Catechuabkochung (Extract) bringt man zur Aufbewahrung in ein reines Holzgefäß, denn je älter dieselbe ist, desto besser und vortheilhafter ist sie zu verwenden.

Will man eine dunklere oder hellere braune Tafeldruckfarbe bereiten, so bringt man in eine Flüssigkeit von reinem Wasser so viel Catechuextract von beliebigen Graden nach Beaumé, als man eben bedarf, um die gewünschte Farbnüance darzustellen, erhitzt dann diese Flüssigkeit, setzt derselben nach dem bekannten Verfahren **Grünspan** und **Salmiak** hinzu und verdickt sie mit **Gummi**. Uebrigens ist hierbei sehr zu beachten, daß man das Verdickungsmittel nicht zu stark anwende.

2.

Hellbrauner Tafeldruck und dergleichen bräunliche Modefarben aus Catechu auf weißen oder hellgefärbten Grund, zum Dämpfen.

(Neu.)

Wie bemerkt, läßt sich das Catechu in Verbindung mit Salzen und Säuren vielfach dazu verwenden, um eine Reihe von Nüancen dieser Farben darzustellen, zu welchem Behuf folgendermaßen verfahren wird.

In 10 Berliner Quart **Catechuabkochung** von 8 Grad Stärke nach Beaumé wird 1 *A.* **weinsteinsaures Kupfer** scharf heiß gelöst, und der obigen Abkochung so viel **Gummiwasser** hinzugesetzt, als man wünscht, eine hellere oder dunklere braune Farbe zu erzielen. Die Zeuche werden dann nach dem bekannten Verfahren bedruckt, hierauf getrocknet, gedämpft und gereinigt und sind nun gut.

Die Bereitung des weinsteinsauren Kupfers wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in einen kleinen Kupfer- oder Messing-Kessel 5 Berliner Quart (10 *A.*) Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit handheiß und setzt derselben $1^1/_4$ *A.* zartgepulverten **Crystalltartari** und $2^1/_2$ *A.* **Grünspan** hinzu, welcher vorher in etwas Essig gelöst worden. Man erhält das Product bei fortwährendem Umrühren mit einem Glasstäbchen scharf heiß, bis sich die Lösung als vollkommen gut erwiesen.

Hierauf dampft (raucht) man dieſelbe nach und nach ab, bis ſie erkaltet eine Stärke von 25 bis 30 Grad nach Beaumé zeigt, in welchem Zuſtande man dieſelbe in Anwendung bringen kann. Setzt man der Catechuflüſſigkeit **weinſtein-** oder **eſſigſaures Kupfer**, ſowie die Abkochung von etwas Kreuzbeeren, Quercitron, Gelb- oder Fiſettholz hinzu, ſo erzielt man gelblichere Nüancen von Braun.

3.

Catechubraun für Tafeldruck, ſowohl für beliebige Nüancen, als für weiß- und halbgebleichte Baumwollen- und Leinen-Zeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Darſtellung dieſes catechubraunen Tafeldrucks wird nach folgender Methode ausgeführt.

Man bringt in einen kleinen kupfernen oder meſſingenen Keſſel 5 Berliner Quart abgeſetzter Catechuabkochung von 6 Grad Stärke nach Beaumé, fügt zu der Flüſſigkeit 2 Berliner Quart **Holzeſſig**, erhitzt dieſelbe ſcharf handheiß und läßt in derſelben bei fortwährendem Umrühren $^1/_2$ *U.* zartgepulverten **Salmiak** und $^1/_4$ *U.* **ſalpeterſaures Kupfer** löſen. Hierauf wird dieſe Maſſe halb kalt gerührt, nach bekanntem Verfahren mit Gummi verdickt und auf die gewöhnliche Weiſe zum Bedrucken in Anwendung gebracht, worauf die Zeuche gedämpft und dann gereinigt werden.

4.

Catechubraun in vielen Nüancen, mittelſt Zuſatz verſchiedener Salze und Säuren, ſowohl für Tafeldruck, als für weiß- und halbgebleichte Baumwollen- und Leinen-Zeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Es giebt wohl kein Pigment, welches dem denkenden Schönfärber und Zeuchdrucker ein ſo großes Feld für ſein Fach darbietet, als das

Catechu; durch daſſelbe laſſen ſich im Zeuchdruck jetzt für Baumwollen- und Leinen-Zeuche die echteſten braunen Farben darſtellen, da es ſich nicht nur mit dem Eiſen und Chrom, ſondern auch mit dem Zinn und Mangan (Braunſtein) und verſchiedenen Salzen leicht verbinden läßt. Wie bekannt, bin ich kein Freund von verwirrenden und weitläufigen Recepten und meine geehrten Freunde und Geſchäftsgenoſſen ſind von meinen redlichen, klaren Mittheilungen ſeit vielen Jahren überzeugt, ſo daß ich der Hoffnung leben kann, daß ſie auch in die Angaben zur Bereitung dieſer Farbe Vertrauen ſetzen werden.

Als Hauptgrundfarbe zum catechubraunen Tafeldruck iſt das Catechu-Tafelbraun als das erſte und beſte zu nennen. Dieſes läßt ſich im ſtärkeren oder ſchwächeren Grade mit eſſig- oder holzeſſigſaurem Eiſen und ſchwefelſaurem Eiſen (Kupferwaſſer) darſtellen, dem man etwas Schwefelſäure oder ſalpeter- und ſchwefelſaures Kupfer (Blauſtein), oder Zinnſalz, oder ſchwefelſaures Manganoxydul (ſchwefelſauren Braunſtein), oder rothes chromſaures Kali in Verbindung mit in Waſſer verdünnter Schwefelſäure hinzuſetzt.

Durch Zuſatz gedachter Salze und Säuren bildet man, wie bemerkt, eine Reihe brauner Tafeldruckfarben, die nach Willkür ſehr leicht darzuſtellen ſind, wenn nur dabei mit der gehörigen Vorſicht verfahren wird. Es iſt nicht allemal nöthig, eine große Menge dieſer gemiſchten Druckfarben zu bereiten, zur Probe genügt erſt ein kleines Quantum. Um ſich daher zu überzeugen, ob man den gewünſchten Farbenton getroffen, beſtreicht man feſtes weißes Papier mit derſelben, läßt dieſes Papier trocknen, und man wird dann erfahren, wie ſich der Farbenton herausſtellt, ob er entweder nach Wunſch iſt, oder ob noch beliebige Zuſätze gemacht werden müſſen.

Daß Eiſenlöſungen einen gräulichen, Zinnſalz aber einen lebhaften Schein bewirkt, iſt dem praktiſchen Schönfärber und Zeuchdrucker bereits hinlänglich bekannt. Hierdurch wird es leicht erklärlich, wie man die Zuſätze einzurichten hat.

Ueber die Verdickungsmittel der catechubraunen Tafeldruckfarben ſind ſehr verſchiedene, jedoch oft irrige Meinungen entſtanden; es iſt zwar nicht zu leugnen, daß man bei ſehr hohen Gummipreiſen mit Weizenſtärke, zuweilen auch mit einem Zuſatz von Pfeifenthon zum Gummi verdicken kann. Letztere Verdickungsart kann jedoch nur für ſchwere Muſter in Anwendung gebracht werden.

5.

Kornblumenblauer Tafeldruck aus blauſaurem Kali, für weißgebleichte, halbgebleichte und ungebleichte Baumwollen-Zeuche, ſowie für gebleichte Leinen-Zeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Es iſt bis jetzt nicht gelungen, die Indigolöſungen mit den Baumwollen- und Leinenfaſern feſt zu verbinden (zu fixiren). Man brachte zwar ſchon vor 40 Jahren zum Einpaſſen (Illuminiren) ein Blau, das ſogenannte Schilderblau aus kauſtiſchem Indigo, Eiſenvitriol und Aurum Pigmentum (Schwefel-Arſenik), in Anwendung; nun, alle gute Dinge wollen Zeit haben. Das ſogenannte Berliner Blau, im vorigen Jahrhundert von Dippel im thieriſchen Blut entdeckt, ſpielt ebenfalls jetzt eine große Rolle in der ſogenannten Schönfärberei und Zeuchdruckerei, iſt aber, obgleich in reinem Zuſtande, nicht auf den Faſern der Zeuche zu befeſtigen (zu fixiren), ſondern dient nur als Oeldruck- und Malerfarbe; man bringt daſſelbe daher meiſt als gelbes blauſaures Kali (Blutlaugenſalz) zum Blaudruck in Anwendung. Dieſe Farbe iſt in der Neuzeit durch Einwirkung verſchiedener Salze und Säuren auf dieſelbe und durch das Dämpfen mittelſt Waſſerdampf zu einer ſolchen Schönheit und Dauerhaftigkeit gelangt, daß ſie der Luft und auch mäßigen Laugenſalzen und Seifen widerſteht; man hat aber bei ihrem Gebrauche zum Bedrucken der Baumwollengewebe das ſehr zu beachten, daß man nicht zu viel Säuren dabei in Anwendung bringt, denn auf Pflanzen- oder vegetabiliſche Stoffe, aus denen doch bekanntlich die Baumwolle beſteht, wirken dieſe weit zerſtörender, als

auf thierische oder animalische Stoffe; durch das nothwendige Dämpfen würde daher ein Uebermaß von Säuren stets zerstörend auf das Gewebe wirken.

Die von gewissen sogenannten Chemikern angegebenen Zergliederungen (Analysen) und Zersetzungen der Wasserstoffblausäure (Oxydation) beruhen zwar auf chemischen Grundsätzen, die Meinungen darüber sind jedoch oftmals eben so verschieden, als bei den Herren Doctoren der Medicin; diese Herren wissen wohl Manches auf Papier zu schreiben, mit der Ausführung desselben aber oder mit ihrer Praxis ist es gewöhnlich nichts.

Nach dem neuesten vervollkommneten Verfahren sind folgende blaue Farben für den Baumwollen- und Leinen-Zeuchdruck anwendbar, deren Bereitung folgendermaßen zu vollziehen ist.

a) Dunkelkornblumenblauer Tafeldruck mit Gummiverdickung, zum Dämpfen.

Man bringt in ein hölzernes oder Steingefäß 5 Berliner Quart (10 *A.*) reines, scharf heißes Wasser und läßt darin 5 *A.* **gelbes blausaures Kali** in gepulvertem Zustande lösen, und in einem anderen Gefäß mit 5 Berliner Quart reinem, scharf heißem Wasser löst man 3 *A.* zartgepulverten **Alaun**, 2 *A.* **Zuckersäure** (Oxalsäure), 2 *A.* **Weinsteinsäure** und 4 *Lth.* **flüssiges Chlorzinn.** Diese beiden Flüssigkeiten mischt man unter fortwährendem Umrühren durcheinander, blendet dieselbe durch einen Zusatz von 8 *Lth.* **salpetersaurer Eisenauflösung,** verdickt mit Gummilösung und bringt dann dieselbe zum Bedrucken in Verwendung. Die bedruckten Zeuche werden 12 bis 24 Stunden im Schatten aufgehängt, hierauf gedämpft, einige Stunden in den Fluß gehängt, damit sich die Gummiverdickung löst, und später nach dem bekannten Verfahren gespült, worauf sie gut sind.

b) Dunkelkornblumenblauer Tafeldruck mit Stärkeverdickung, zum Dämpfen.

Die mit Stärke verdickten blausauren Tafeldruckfarben eignen sich vorzüglich für schwarze Muster, sie zeigen jedoch das Eigenthümliche, daß sie nach dem Dämpfen etwas dunklerer ausfallen. Um diese Tafeldruckfarben gut darstellen zu können, muß man folgendermaßen verfahren.

In 5 Berliner Quart (10 *l.*) reinem Wasser läßt man nach bekanntem Verfahren $1\frac{1}{2}$ *l.* **Weizenstärke** kochen, und während der Zeit, daß dies geschieht, in 5 Berliner Quart reinem, scharf heißem Wasser 2 *l.* **Weinsteinsäure** lösen. Ist diese letztere gelöst, so setzt man der Lösung $\frac{1}{2}$ *l.* **Zuckersäure** und 3 *l.* zartgepulvertes **blausaures Kali** hinzu, worauf man bei fortwährendem Umrühren die gekochte Stärke ebenfalls in diese Lösung bringt. Wenn die Druckfarbe fast erkaltet ist, so muß man derselben noch 8 *Lth.* **Schwefelsäure**, welche mit $\frac{1}{2}$ *l.* reinem, kaltem Wasser verdünnt ist, sowie 8 *Lth.* **flüssiges Chlorzinn** oder 4 *Lth.* **Zinnsalz** hinzufügen. Das Bedrucken, Dämpfen und Reinigen der Zeuche wird in allen Stücken nach dem bereits bekannten Verfahren vollzogen.

c) Hellblauer Tafeldruck, zum Dämpfen.

Die Darstellung der hellblauen Tafeldruckfarben kann zwar dadurch vollzogen werden, daß man den dunkelblauen Tafeldruck hinlänglich mit Gummiwasser oder dünn gekochter Stärke verdünnt; dieses Verfahren erzeugt jedoch für Baumwollen- und Leinen-Zeuche keine lebhafte hellblaue Farbe, und man muß deshalb dem nach dem bekannten Verfahren verdünnten dunkelblauen Tafeldruck etwas **essigsaure Thonerde** (Rothbeize) hinzusetzen. Je mehr von dieser letztern hinzugesetzt, ein desto helleres Blau wird man dargestellt finden.

Es findet hier dieselbe Geheimnißkrämerei statt, als bei dem Catechubraun. Wenn man nur mit den Eigenthümlichkeiten des färbenden

Materials erſt genau bekannt iſt, um durch mehr oder weniger Zuſatz der hierzu zweckmäßigen Salze und Säuren verſchiedene Wirkungen auf daſſelbe zu äußern, ſo wird es Jedem bald kein Geheimniß mehr ſein. Man kann für den blauen Tafeldruck ebenfalls erſt im Kleinen Verſuche anſtellen, um durch Proben zu einem richtigen Reſultat zu gelangen, welches meiſt ſehr zweckmäßig iſt, da dies oft zu wichtigen Entdeckungen führt, welche Jeder natürlich anfänglich gern als Geheimniß bewahrt. Ein geringer Zuſatz von ſalpeterſaurem Eiſen iſt hierbei oft ſehr nützlich.

6.

Kornblumen- und hellblauer Tafeldruck aus blauem flüſſigen Anilin, für gebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche auf weißem Grund, zum Dämpfen.

(Neu.)

Vor Entdeckung des Anilin wurden dieſe ſchönen blauen Farben gewöhnlich aus dem Indigo in Verbindung mit Eiſen, Laugen, Schwefelarſenik (Aurum Pigmentum), ſowie auch aus dem künſtlichen Ultramarin dargeſtellt, welche Darſtellung jedoch theils zeitraubend, theils auch ſehr koſtſpielig zu bezwecken war.

Einen beſonders günſtigen Eindruck zur Darſtellung der Anilinpräparate macht jetzt die Entdeckung deſſelben im Petroleum (Erdöl), welches ſich ſeit einiger Zeit in großer Menge in Nordamerika findet und in gereinigtem Zuſtande als Brennöl dient. Daſſelbe hat jedoch im rohen Zuſtande, wo es erſt dem Brunnen entſtrömt, einen weit höheren Werth, denn in Boſton und New-York ſowohl, wie in mehreren deutſchen Orten erzeugt man aus demſelben nicht allein alle Anilinpräparate, ſondern auch die Pikrinſäure und das Benzin, auch iſt das aus demſelben erzeugte Beleuchtungsgas ausgezeichnet. Durch eine gewiſſe Deſtillation wird aus dem Rückſtand ein Lampenſchwarz

gewonnen, welches die jetzige ſogenannte Buchdruckerſchwärze übertrifft, und für die Anilinbereitung enthält daſſelbe mehr als das Doppelte an färbender Subſtanz, als das Steinkohlentheeröl. Wir dürfen deshalb uns der Hoffnung hingeben, daß wir mit Anilinpräparaten von Amerika aus bald überſchwemmt und die Preiſe deſſelben herunter gedrückt werden; wir müſſen daher ebenfalls fortſchreiten und nun nicht mehr bei dem Althergebrachten ſtehen bleiben. In Hamburg lagern ſchon große Maſſen von gereinigtem Petroleum und im rohen Zuſtande iſt daſſelbe ſehr billig, da es gewöhnlich nicht als Fracht, ſondern nur als Ballaſt geladen wird.

Die Bereitung der anilinblauen Tafeldruckfarbe wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein glaſurtes Steingefäß eine beliebige Menge **blaues flüſſiges Anilin,** ſetzt demſelben ſo viel reines handheißes Waſſer hinzu, als man einen helleren oder dunkleren Farbenton zu erlangen wünſcht, verdickt dann mit Gummiwaſſer und etwas Eiweiß (Albumin), welches in etwas heißem Waſſer gelöſt iſt, und rührt die Druckfarbe kalt, worauf man ſie zum Bedrucken in Anwendung bringen kann. Nach 12 Stunden wird der bedruckte Stoff gedämpft, im Fluſſe nach dem bekannten Verfahren gereinigt und iſt ſomit gut.

In einigen franzöſiſchen Zeuchdruckereien verdickt man dieſe Druckfarbe, wenn ſie für feine Luxuszeuche beſtimmt iſt, nur allein mit Eiweiß; zweckmäßig iſt es, Gummi mit Eiweiß zu miſchen. Vielfache Verſuche, den zum Tafeldruck beſtimmten Zeuchen vorher einen Mordant, namentlich mit Zinnoxyden oder Säuren zu ertheilen und dann mit Anilin zu bedrucken, haben keine glücklichen Erfolge gehabt. Das einzige Bindungsmittel könnte Gallus ſein; bei dieſem Verfahren wird jedoch der weiße Grund benachtheiligt.

7.

Hell- und mittelgelber Tafeldruck aus Quercitronrinde, für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Darſtellung der gelben Tafeldruckfarben kann nur vollkommen ſchön mittelſt der Quercitronrinde, den perſiſchen Gelbbeeren und des rothen chromſauren Kali vollzogen werden. Solche Pigmente, wie Gelb- und Fiſettholz oder Orlean, die oft von unkundigen Chemikern empfohlen werden, erzeugen nur matte gelbe Farben.

Um eine ſchöne gelbe Tafeldruckfarbe aus der Quercitronrinde zu erzeugen, verfährt man folgendermaßen.

Man bringt in ein Gefäß 5 Berliner Quart (10 *A.*) **Quercitronabkochung** von 5 Grad Stärke nach Beaumé, ſetzt derſelben $1^1/_4$ *A.* **eiſenfreien Alaun**, welcher in 3 *A.* reinem, heißem Waſſer gelöſt iſt, ſowie 4 *Lth.* **Zinnſalz** hinzu, welches in 4 *Lth.* **Salzſäure** gelöſt worden, die man vorher mit 8 *Lth.* reinem, kaltem Waſſer verdünnt hatte, verdickt dieſe Maſſe mit Gummi und bringt dieſelbe zum Bedrucken in Anwendung. Nach 12 oder 24 Stunden werden die bedruckten Stoffe gedämpft und gereinigt. Durch Verdünnen mit **Gummiwaſſer** werden gewöhnlich hellere Töne von Gelb erzeugt, man muß jedoch mit etwas **Zinnſalzlöſung** nachſchärfen.

Anſtatt des Alauns kann man, um eine andere Nüance von Gelb zu erzielen, 1 Berliner Quart **eſſigſaure Thonerde** (Rothbeize) von 6 Grad Stärke nach Beaumé in Anwendung bringen. Zum hellgelben Tafeldruck für geringere Zeuche iſt es gut, wenn man mit **Weizenſtärke** verdickt. Man läßt zu dieſem Behuf in der Quercitronflüſſigkeit nach bekanntem Verfahren $1^1/_2$ bis 2 *A.* **Stärke** kochen, dieſelbe halb kalt rühren und dann den Alaun oder die eſſigſaure Thonerde und die Zinnſalzlöſung hinzuſetzen, worauf dieſe Maſſe kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht wird, und ſpäter die bedruckten Zeuche gedämpft und gereinigt werden.

8.

Hellgelber Tafeldruck aus perſiſchen Gelbbeeren, für weißgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Dieſe gelbe Tafeldruckfarbe zeichnet ſich durch Schönheit und Dauer beſonders aus und iſt, wenn der Preis der perſiſchen Gelbbeeren nicht zu hoch iſt, ſehr zweckmäßig zu verwenden. Die Bereitung derſelben geſchieht nach folgendem Verfahren.

Man läßt auf die bereits bekannte Weiſe in 3 Berliner Quart Gelbbeeren-Abkochung 1 *U.* **Weizenſtärke** kochen und ſetzt derſelben, nachdem man ſie vom Feuer genommen, $^3/_4$ *U.* gepulverten **eiſenfreien Alaun,** 4 *Lth.* **Zinnſalz** und 8 *Lth.* **ſalpeterſaure Kreide** (ſalpeterſauren Kalk) hinzu, rührt dieſe Maſſe hierauf kalt und bringt ſie zum Bedrucken in Anwendung. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche nach dem gewöhnlichen Verfahren gedämpft und gereinigt und ſind nun gut.

Die oben angegebene Gelbbeerenabkochung wird bereitet, indem man in 4 Berliner Quart reines Waſſer $1^1/_2$ *U.* **perſiſche Gelbbeeren** bringt und dies zuſammen 1 Stunde lang kochen läßt.

Um hellere gelbe Farbentöne darzuſtellen, verdünnt man den Tafeldruck nur mit etwas Gummiwaſſer.

Bringt man anſtatt des dazu angewandten Alauns 1 Berliner Quart **eſſigſaure Thonerde** (Rothbeize) von 6 Grad Stärke nach Beaumé in Anwendung, ſo fällt das Gelb dunkler aus.

Die Bereitung der ſalpeterſauren Kreide wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein glaſurtes Steingefäß 2 Berliner Quart Brunnenwaſſer, ſetzt dieſer Flüſſigkeit dann 8 *Lth.* **Salpeterſäure** (Scheidewaſſer) hinzu und läßt in derſelben 1 *U.*, oft auch etwas mehr, **feingepulverte Kreide** löſen, bis kein Aufbrauſen mehr erfolgt. Nach

einigen Stunden klärt man dieſe Flüſſigkeit vom Bodenſatz ab und bringt dieſelbe in Gebrauch.

Dieſe gelbe Tafeldruckfarbe läßt ſich ebenfalls, gleich anderen, durch Zuſatz von Zinnſalz und ſalpeterſaurer Kreide leicht nüanciren.

9.

Orangegelber Tafeldruck aus perſiſchen Gelbbeeren, für weiß- und halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die orangegelbe Farbe iſt die dunkelſte Nüance von allen gelben Farben, und läßt ſich durch Zuſatz von einer rothfärbenden Subſtanz bis zur Aurorafarbe ſteigern. Durch Miſchung eines gelben mit einem rothen Pigment kann man daher hellere oder dunklere Töne der orangegelben Farbe erzielen. Als rothfärbendes Pigment hat die Cochenille bisher zur Darſtellung der Tafeldruckfarben keinen glücklichen Erfolg wahrnehmen laſſen; man muß ſich deshalb lieber der Abkochung von Rothholz bedienen. Um die orangegelbe Farbe für den Tafeldruck zu gewinnen, hat man folgendermaßen zu operiren.

Man läßt in 4 Berliner Quart reinem Waſſer 2 *Ul.* **Gelbbeeren** 1 Stunde lang auskochen, klärt die Flüſſigkeit vom Bodenſatz ab und ſetzt dann derſelben die Abkochung von $^1/_2$ *Ul.* **St. Martens-** oder **Coſtarica-Rothholz** hinzu, verdickt die auf dieſe Weiſe entſtandene Farbe nach bekanntem Verfahren mit $^1/_2$ *Ul.* **Weizenſtärke** und fügt zu derſelben, nachdem ſie halb kalt gerührt, noch 1 *Ul.* ($^1/_2$ Berliner Quart) **eſſigſaure Thonerde** von 6 Grad Stärke nach Beaumé, ſowie 12 *Lth.* **Zinnſalz**, welches in 6 *Lth.* mit $^1/_2$ *Ul.* Waſſer verdünnter **Salzſäure** gelöſt iſt; hierauf wird die Maſſe kalt gerührt und zum Bedrucken angewandt. Es iſt nur noch nöthig, die Zeuche zu dämpfen und zu reinigen.

Daß dieſer orangegelbe Tafeldruck nicht vollkommen dauerhaft iſt, erſieht man leicht. Derſelbe eignet ſich beſſer für geringe Zeuche

und bietet das Eigenthümliche dar, in Verbindung mit Salzen und Säuren, namentlich dem eſſig-, ſalpeter- und ſchwefelſaurem Kupfer, ſalpeterſaurer Kreide (auch ſalpeterſaurer Kalk genannt) vielfache Nüancen darſtellen zu können.

10.

Hellgelber und orangegelber Tafeldruck aus rothem chromſauren Kali, für gebleichte und halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, nicht zum Dämpfen.

(Neu.)

Die aus dem rothen chromſauren Kali erzeugten Grundfarben als Tafeldruckfarben zur Darſtellung der gelben und orangegelben Farben für baumwollene und leinene Zeuche iſt die wichtigſte Entdeckung unſerer Zeit nicht allein für die Seiden-, Baumwollen- und Leinenfärberei, ſondern auch für die Zeuchdruckerei, und werden, wenn ſie durch Fortſchreiten in der Färberkunſt noch verbeſſert und wenn, was nicht unmöglich, nicht andere gelbfärbende mineraliſche Subſtanzen entdeckt werden ſollten, ſo leicht nicht verdrängt werden, denn nicht allein die Billigkeit der durch daſſelbe erzeugten Farben, ſondern auch die Schönheit und Dauerhaftigkeit derſelben, und daß erſteres leicht in Verbindung mit Pigmenten tritt, verdient bei demſelben als höchſt anerkennenswerth hervorgehoben zu werden.

Bis jetzt iſt es zwar nicht gelungen, die chromſauren Salze auf den Baumwollen- und Leinenzeuchen ſo feſt für den Tafeldruck zu verbinden (zu fixiren), wie dies bei allen andern bekannten Tafeldruckfarben der Fall iſt Es iſt dies nur im Oeldruck anzuwenden, wozu das gewöhnlich als Malerfarbe bereitete Hell- oder Orangegelb bekanntlich benutzt wird, welche Farben ſich jedoch von den Zeuchen abreiben laſſen. Um die aus dem rothen chromſauren Kali erzeugten gelben und Orangefarben dauerhaft darzuſtellen, müſſen dieſelben durch Mordaniſiren (Beizen) oder Vordruck (Klotzen) einer Vorbereitung

unterzogen werden, wozu nur das baſiſche Blei die geeignetſten Dienſte leiſtet.

Die Darſtellung der verſchiedenen gelben Tafeldruckfarben wird daher nach folgendem Verfahren am beſten vollzogen.

a) Hellgelber Tafeldruck für ordinäre Baumwollen- und Leinenzeuche.

Das nach dieſem Verfahren erzeugte Hellgelb iſt nicht von beſonderer Dauer. Man läßt hierzu in 4 Berliner Quart reinem Waſſer nach bekanntem Verfahren $1^1/_2$ *M.* **Weizenſtärke** kochen, bringt dieſelbe vom Feuer in ein reines Holz- oder Steingefäß und ſetzt bei fortwährendem Umrühren 16 *Lth.* feingepulvertes **rothes chromſaures Kali** und 1 *M.* **Bleizucker** hinzu, rührt dann dieſes kalt und bringt es zum Bedrucken in Gebrauch. Nach dem Trocknen der bedruckten Zeuche verbleiben ſie 24 bis 48 Stunden in dieſem Zuſtande, worauf ſie dann vorſichtig gewäſſert und geſpült werden und nun gut ſind.

b) Hellgelber Tafeldruck für Baumwollen- und Leinenzeuche (echt).

Um einen dauerhaften hellgelben Tafeldruck aus dem chromſauren Kali zu erzeugen, muß ein Mordant (Beiz-Grund) in Anwendung gebracht werden, wozu nur das baſiſch-eſſigſaure Blei dienen kann. Die Bereitung deſſelben geſchieht folgendermaßen.

Man bringt in einen kupfernen Keſſel 20 Berliner Quart (40 *M.*) reines Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit handheiß und ſetzt derſelben 20 *M.* **Bleizucker** und 12 *M.* **Bleiglätte** (Gold- und Silberglätte) hinzu und läßt ſie $^3/_4$ Stunden lang gelinde kochen. Hierauf wird dieſelbe vom Bodenſatz abgeklärt und in Gebrauch genommen. Die Verdickung wird nach dem bekannten Verfahren mit Gummilöſung vollzogen.

Vor dem Bedrucken werden die Zeuche auf nachſtehende Weiſe mordaniſirt (gebeizt). Man füllt ein Tannenholzgefäß mit reinem, kaltem Waſſer, ſetzt für 10 Berliner Quart deſſelben 2 *U.* **Glauberſalz** hinzu, bringt die genäßten Zeuche dann hinein und läßt ſie darin fortwährend herumarbeiten; nachdem dies geſchehen, werden ſie herausgenommen, von der Flüſſigkeit gut abgerungen, im Schatten getrocknet und nach 24 Stunden mit verdicktem baſiſch-eſſigſauren Blei in beliebigen Muſtern bedruckt, ſowie nach abermals 24 Stunden folgendermaßen hellgelb gefärbt.

Man füllt zu dieſem Behufe einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit gut handheiß und ſetzt derſelben für 1 Stück bedruckten Baumwollenſtoff (6 bis 7 *U.* an Gewicht) 8 *Lth.* **calcinirte Soda** oder **Pottaſche** hinzu, bringt den Stoff nun hinein und arbeitet ihn 10 bis 15 Minuten lang darin herum, worauf derſelbe wieder herausgenommen, am Fluſſe leicht durch's Waſſer gezogen und ſodann folgendermaßen hellgelb ausgefärbt wird.

Um dies zu beginnen, füllt man den Keſſel abermals mit reinem Waſſer, erhitzt daſſelbe ſcharf handheiß und ſetzt für jedes Stück Zeuch 8 *Lth.* **rothes chromſaures Kali** hinzu, welches in 1 Berliner Quart reinem, heißem Waſſer gelöſt worden, ſowie 1 *Lth.* **reine Salzſäure**, bringt hierauf die gereinigten Zeuche in den Keſſel und läßt ſie 30 bis 45 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf ſie abermals herausgenommen, geſpült werden und nun in jeder Hinſicht gut ſind.

Es iſt leicht begreiflich, daß man zu ſchweren Muſtern (Deſſins) einige Loth **chromſaures Kali** mehr in Anwendung bringen muß.

Zu ſolchen ſchweren Muſtern eignet ſich hauptſächlich auch die geröſtete Stärke zum Verdicken.

c) Orangegelber Tafeldruck für Baumwollen- und Leinenzeuche (echt).

Die Darſtellung deſſelben geſchieht in Allem ebenſo, wie dieſelbe bei Hellgelb mitgetheilt worden, nur daß man hierzu keine Salzſäure, ſondern einige Loth **chromſaures Kali** in Anwendung bringt. Nach dem Ausfärben in chromſaurem Kali orangirt man die Zeuche nach dem bekannten Verfahren in Kalklauge, ſpült dieſelben rein und ſind ſomit als gut zu betrachten.

Es iſt nichts leichter, als die Chromfarben auf den Zeuchen darzuſtellen, zumal wenn mit Sachkenntniß und Aufmerkſamkeit verfahren wird.

11.

Grüne Tafeldruckfarben auf weiß- oder halbgebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, entweder zum Dämpfen oder auch ohne daſſelbe.

(Neu.)

Die Darſtellung der grünen Tafeldruckfarben für Baumwollen- und Leinenzeuche kann verſchieden vollzogen werden, nämlich mittelſt des blauſauren Kali oder Indigolöſung in Verbindung mit einem gelbfärbenden Pigment, als auch mittelſt der Quercitronrinde, des Gelbholzes, der Gelbbeeren und des chromſauren Kali. Die aus dem blauſauren Kali erzeugten grünen Farben erweiſen ſich, wenn ſie dem Dämpfen unterzogen werden, ſtets ſehr dauerhaft, nicht ſo die aus der Indigolöſung erzeugten.

Die aus dem Arſenik dargeſtellten grünen Tafeldruckfarben (Giftgrün) haben ſich nicht vortheilhaft erwieſen. Ueberdies iſt die Bereitung derſelben nicht allein der Geſundheit ſehr ſchädlich, ſondern es äußern auch die mit ſolchen Farben bedruckten Kleidungsſtücke beim Tragen derſelben ſehr nachtheilige Einflüſſe auf dieſelben.

Folgende grüne Tafeldruckfarben erweiſen ſich jetzt am vortheilhafteſten und als ſehr ſchön.

a) Dunkel- und Mittelgrün aus blausaurem Kali für feine Zeuche (echt), zum Dämpfen.

In 4 Berliner Quart der Abkochung von persischen Gelbbeeren von 6 Grad Stärke nach Beaumé löst man handheiß $1^1/_2$ *Ct.* **blausaures Kali** und $^1/_2$ *Ct.* **Zuckersäure** (Oxalsäure). In einer anderen Flüssigkeit von 2 Berliner Quart reinem Wasser und 1 Quart Gelbbeeren-Abkochung läßt man $1^1/_2$ *Ct.* **eisenfreien Alaun** und 1 *Ct.* **festes Chlorzinn** (Zinnchlorid) heiß lösen, mischt beides zusammen, verdickt mit Gummilösung und nimmt diese Masse zum Bedrucken in Gebrauch. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche gedämpft und gereinigt und sind nun gut. Diese grüne Tafeldruckfarbe läßt sich durch Verdünnen mit Gummiwasser leicht nüanciren und hauptsächlich zu helleren Tönen bringen; hierbei ist es jedoch zweckmäßig, etwas Essigsäure hinzuzusetzen.

b) Grün aus blausaurem Kali und Quercitronrinde ꝛc., für ordinäre Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen.

Diese grüne Tafeldruckfarbe eignet sich vorzüglich für schwere Muster und es wird die Bereitung derselben folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 4 Berliner Quart (8 *Ct.*) **Gelbbrühe** $1^1/_8$ *Ct.* **Weizenstärke** nach dem bekannten Verfahren kochen; noch heiß, setzt man dieser Masse bei fortwährendem Umrühren $^3/_4$ *Ct.* **gelbes blausaures Kali** in gepulvertem Zustande, $^1/_2$ *Ct.* **Salzsäure**, welche mit $^1/_2$ *Ct.* reinem Wasser verdünnt worden, $^1/_2$ *Ct.* **salpetersaures Eisen**, sowie $^1/_2$ *Ct.* **Zinnsalz** hinzu, rührt die Druckfarbe kalt und bringt sie hierauf in Anwendung.

Die Gelbbrühe wird am geeignetsten auf folgende Weise bereitet.

Man läßt in 5 Eimer (à Eimer 20 Pfund) reinem Wasser 25 *Ct.* **Quercitronrinde** und $12^1/_2$ *Ct.* **Cuba-Gelbholz** im trockenen, geraspelten Zustande 1 Stunde lang auskochen, dampft diese Aus-

kochung nach bekanntem Verfahren bis zu einer Stärke von 6 Grad nach Beaumé ab und bringt sie so in Anwendung. Da jetzt der Quercitron- und der Cuba-Gelbholzextract im trocknen Zustande käuflich zu haben und im Verhältniß zu andern Farbsubstanzen sehr billig ist, so ist es zweckmäßig, sich dieser Extracte nach dem angegebenen Verfahren zu bedienen.

Diese aus dem blausauren Kali, den Gelbbeeren und der Quercitron ꝛc. erzeugten grünen Farben sind gegen Luft und mäßige Laugensalze ziemlich dauerhaft. Die verschiedenen Nüancen vom helleren zum dunkleren Grün lassen sich leicht dadurch darstellen, daß man beim Färben entweder mehr oder weniger blaufärbendes Pigment anwendet.

c) Grün aus chromgelbem Kali und Berliner Blau, für ordinäre Baumwollen- und Leinenzeuche, nicht zum Dämpfen.

Dieses Grün ist nicht unter die dauerhaften grünen Tafeldruckfarben zu zählen, denn es eignet sich nur zum Einpassen (Illuminiren). Die Bereitung desselben geschieht auf folgende Weise.

Man läßt in 2 Berliner Quart Essig, welcher mit 2 Berliner Quart reinem Wasser gemischt ist, handheiß 1 *A.* **rothes chromsaures Kali** und 1 *A.* **Bleizucker** lösen, rührt diese Lösung kalt, klärt sie vom Bodensatz ab, setzt derselben so viel **salpetersaures Berliner Blau** hinzu, als man ein helleres oder dunkleres Grün zu erzeugen wünscht, und verdickt nach dem gewöhnlichen Verfahren mit $^3/_4$ bis 1 *A.* **Weizenstärke**, worauf man diese Masse zum Bedrucken in Anwendung bringt. Nach dem Bedrucken läßt man die Zeuche nicht zu schnell trocknen, wässert sie, um die Stärkeverdickung daraus zu entfernen, nach 2 Tagen nach dem bekannten Verfahren und trocknet sie sodann wieder. Somit sind sie gut.

Die Bereitung des salpetersauren Berliner Blau wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein glasurtes Steingefäß 1 *A.* **Salpeterſäure** (Scheidewaſſer) von 30 bis 35 Grad Stärke nach Beaumé und läßt in derſelben bei fortwährendem Umrühren mit einem Glasſtäbchen in kleinen Portionen $^3/_4$ *A.* käufliches **Berliner Blau** in zartgepulvertem Zuſtande löſen, worauf das ſalpeterſaure Berliner Blau dargeſtellt ſein wird und nach bekanntem Verfahren in Anwendung gebracht werden kann. Zweckmäßig iſt es nicht, aus mehrfachen Gründen, wenn man dieſelbe in Menge bereiten wollte.

Hat man das Bedrucken mit dieſer Farbe bei großem Betriebe auszuführen, dann iſt es vortheilhafter, anſtatt des Bleizuckers 1 *A.* **baſiſch-eſſigſaures Blei** in flüſſigem Zuſtande dazu in Anwendung zu bringen.

d) Grün aus Anilin (Anilin-Grün) für feine Baumwollenzeuche (Luxusartikel), zum Dämpfen.

Dieſe zwar ſchöne, jedoch etwas koſtſpielige Tafeldruckfarbe kann nur für feine Luxus-Gegenſtände und zwar beim Betrieb im Großen, wie namentlich in den großen Druckanſtalten der Herren Dollfuß und Müeg zu Mühlhauſen in Frankreich und andern dergleichen großen Druckwaarenfabriken, geeignete Anwendung finden; es iſt jedoch intereſſant, die Darſtellung auch dieſer merkwürdigen Farbe kennen zu lernen.

Ein grünes Anilin kommt bis jetzt nicht im Handel vor; die Farbe, ſowohl als Grundfarbe wie als Tafeldruckfarbe, wird aus dem käuflichen Anilinblau durch Zuſatz von Säuren gebildet. Um daher ein grünes Muſter (Deſſin) auf den Baumwollenzeuchen darzuſtellen, verfährt man folgendermaßen.

Man läßt in 4 Berliner Quart reinem Waſſer nach bekanntem Verfahren $1^1/_2$ *A.* **Weizenſtärke** kochen und dieſer Verdickung bei fortwährendem Umrühren $^1/_4$ *A.* **chlorſaures Kali** hinzuſetzen. Nach dem Erkalten der Maſſe fügt man zu derſelben noch und zwar eben-

falls bei fortwährendem Umrühren $^1/_4$ *Ct.* **saures** (weinsaures) **flüssiges Anilinblau,** worauf dieſe Farbe erzeugt iſt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden kann. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche ſodann in etwas feuchter Luft getrocknet, worauf ſich in Zeit von 48 Stunden die grüne Farbe als vollkommen darſtellt. Die bedruckten Zeuche werden nun nach dem gewöhnlichen Verfahren noch gedämpft, gewäſſert, um dadurch die Verdickung zu entfernen, und hierauf wieder getrocknet. Nach dieſer letzteren Arbeit ſind ſie gut.

Das nach dieſem Verfahren erzeugte Grün läßt ſich auch wieder in Blau verwandeln, und zwar auf die Weiſe, daß man die gereinigten Zeuche in einer Flüſſigkeit von reinem Waſſer, in welchem etwas **Marſeiller Seife** gelöſt worden, 15 bis 20 Minuten lang gelinde kocht.

Bei ſehr feinen Muſtern kann man auch eine Gummi-Verdickung, die man mit Eiweiß gemiſcht hat, in Anwendung bringen.

12.

Violette und Lila-Tafeldruckfarben aus Violet-Anilin, für feine, weißgebleichte Baumwollenzeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die violetten und Lila-Tafeldruckfarben für geringe Baumwollenzeuche, die gewöhnlich aus dem Blauholz in Verbindung mit Zinnlöſungen und Alaun dargeſtellt wurden, ſind in meinen früheren Schriften über den Zeuchdruck bereits mitgetheilt worden. Bei dem jetzt immer mehr ſinkenden Anilinpreiſe zeigt ſich die Darſtellung obiger Farben aus demſelben jedoch faſt nicht theurer, weshalb es viel zweckmäßiger iſt, dieſe aus dem Anilin-Violet darzuſtellen, denn es wird dadurch nicht allein eine ſchönere, ſondern auch dauerhaftere Farbe erzeugt.

Um die Anilinpräparate zum Bedrucken der Baumwollenzeuche (Tafeldruckfarbe) in Anwendung zu bringen, bedürfen dieſelben keiner

Vorbereitung (Mordant oder Beize), wie man Anfangs irrthümlich verfuhr. Um eines guten Erfolgs ſicher zu ſein, iſt es Hauptſache, ſowohl ein reines Anilin, wie auch ein zweckmäßiges Verdickungsmittel in Anwendung zu bringen. Die Stärke eignet ſich zu letzterem wegen der Billigkeit zwar bei ſchweren Muſtern, das Gummi ebenfalls, jedoch iſt es erwieſen, daß jede Anilindruckfarbe mit einer Gummilöſung, welche mit Eiweiß gemiſcht iſt, auf den Zeuchen ſich beſonders befeſtigt (fixirt) und die Verdickung auch leicht zu entfernen iſt.

Das Eiweiß eignet ſich, wie ſchon bemerkt, wegen des zu manchen Zeiten hohen Preiſes deſſelben nur zum Verdicken der Anilinfarben, die, auf Luxusgegenſtände angewandt, denſelben vertragen können. Daſſelbe kommt jedoch jetzt auch käuflich im Handel vor.

Man kann das zum Bedrucken in Anwendung zu bringende Anilin auch ohne Zuſatz von Gummilöſung und zwar nur mit Eiweiß verdicken; dieſes Verfahren iſt jedoch etwas koſtſpielig. Zweckmäßig und vortheilhaft iſt folgendes Verfahren.

Man läßt in 2 Berliner Quart reinem, handheißem Waſſer 1 *U.* **helles Senegal-** oder **levantiſches Gummi** löſen; iſt dieſe Löſung vollkommen vollzogen, wird dieſelbe durch ein Haarſieb filtrirt, mit $^1/_2$ *U.* **Eiweiß** verſetzt und auf einem Reibeſtein, wie ſich deren die Maler bedienen, ſo lange gerieben, bis ſich die Miſchung vollkommen zeigt. Hierauf wird dieſelbe zum Verdicken des Anilinpräparats folgendermaßen in Anwendung gebracht.

Man bringt in ein Porcellan- oder glaſurtes Steingefäß eine beliebige Menge von reinem, ſcharf handheißem Waſſer, ſetzt dieſer Flüſſigkeit ſo viel flüſſiges, chemiſch reines **Anilin-Violet** hinzu, als man einen helleren oder dunkleren violetten Farbenton erzielen will, und dann bei fortwährendem Umrühren ſo viel **Gummi-Eiweiß-Verdickung,** daß dieſelbe zum Bedrucken geeignete Verwendung finden kann. Nach dem Bedrucken der Zeuche werden dieſelben nicht zu heiß getrocknet, nach 24, beſſer 48 Stunden gedämpft, nach dem bekannten Verfahren gewäſſert und ſodann geſpült, worauf ſie gut ſind.

Dieſes einfachere, aber ſichere Verfahren gewährt, wie bemerkt, den Vortheil, daß man jeden Farbenton leicht beſtimmen kann, ſowohl durch Zuſatz von Anilin, als auch durch das anzuwendende Verdickungsmittel, man hat nur nöthig, zum Probeverſuch etwas auf weißes ſtarkes Papier zu ſtreichen und trocknen zu laſſen.

Die Lilafarbe iſt bekanntlich die hellſte Nüance der violetten Farbe; um dieſelbe darzuſtellen, wird nur wenig Anilin, jedoch mit gehöriger Verdickung in Anwendung gebracht.

13.

Schwarze Tafeldruckfarben aus Blauholz, für halbgebleichte und ungebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die ſchwarze Farbe bietet in allen Zweigen der Färberei und Zeuchdruckerei beſondere Erſcheinungen dar; durch Zuſatz einer ſonſt wenig beachteten Subſtanz gewinnt dieſelbe oft an Schönheit und Dauer gegen Luft und Laugenſalze, deshalb wird mit der Darſtellung derſelben auch in jetziger Zeit noch Geheimnißkrämerei getrieben, und es kommen ſogar oft wunderbare Recepte in gewiſſen ſogenannten Lehrbüchern der Färberei und Zeuchdruckerei vor, welches aber der praktiſche Schönfärber und Zeuchdrucker auf den erſten Blick wahrnimmt, daß dieſelben keinen Werth haben, ohne ſich erſt durch viele unnütze Verſuche in Verdruß und Koſten zu ſtecken.

Nach folgendem Verfahren, welches vorzüglich in Glasgow in England ſtattfindet, wird eine volle, kräftige und dauerhafte ſchwarze Tafeldruckfarbe erzeugt, welche ſich auch leicht in verſchiedenen Farbentönen für Modeartikel, als ins Bläuliche und Röthliche ſcheinend, ſowie in tiefem Kohlſchwarz darſtellen läßt.

Folgende ſchwarze Tafeldruckfarben zeigen ſich vollkommen ſchön.

a) Schwarze Tafeldruckfarbe für halb- und ungebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, ſehr voll ſchwarz, nach neuem engliſchen Verfahren, und zum Dämpfen.

Man miſcht 4 Berliner Quart **Blauholzabkochung** von 8 Grad Stärke nach Beaumé mit 1 Berliner Quart **holzeſſigſaurem Eiſen** von 12 Grad Stärke und 1 Berliner Quart **eſſigſaurer Thonerde** (Rothbeize) von 6 Grad Stärke, verdickt nach dem bekannten Verfahren mit 2 *U.* **Weizenſtärke** und ſetzt nun, vom Feuer genommen, $^1/_2$ *U.* **Baumöl** und $^1/_2$ *U.* **Wallrath** hinzu. Hierauf wird dieſe Maſſe kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht, die bedruckten Zeuche in nicht zu heißer Temperatur getrocknet, nach 24, beſſer in 48 Stunden gedämpft und ſodann gereinigt. Somit ſind dieſelben gut.

Wie früher bemerkt, iſt es ebenfalls zweckmäßig, anſtatt der Blauholzabkochung käuflichen Blauholzextract zu verwenden, welcher ſich leicht durch Löſung in reinem, heißem Waſſer zu allen Stärkegraden bringen läßt.

b) Blauſchwarze Tafeldruckfarbe für halb- und ungebleichte Baumwollen- und Leinenzeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

In 4 Berliner Quart Blauholzabkochung von 6 Grad Stärke nach Beaumé läßt man nach dem üblichen Verfahren $1^1/_2$ *U.* **Weizenſtärke** kochen, ſetzt dieſer Flüſſigkeit, nachdem man ſie vom Feuer genommen, bei fortwährendem Umrühren $^1/_4$ *U.* zartgepulvertes **blauſaures Kali**, $^1/_2$ *U.* **ſalpeterſaures Eiſen**, $^1/_2$ *U.* **Eiſenvitriol**, $^1/_4$ *U.* **Baumöl** und 2 *Lth.* gepulverten **Salmiak** hinzu, rührt dieſe Druckfarbe kalt und bringt ſie dann zum Bedrucken in Anwendung, worauf die bedruckten Zeuche noch getrocknet, nach 24 Stunden gedämpft und gereinigt werden und fertig ſind.

c) Schwarze Tafeldruckfarbe auf gefärbtem Grund (Boden) für Baumwollen- und Leinenzeuche, nicht zum Dämpfen.

(Neu.)

Dieſe ſchwarze Tafeldruckfarbe iſt nicht ſo dauerhaft, als die, welche dem Dämpfen unterworfen werden, und eignet ſich nur für geringe Zeuche. Die Bereitung derſelben wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 4 Berliner Quart Blauholzabkochung von 8 Grad Stärke nach Beaumé nach dem üblichen Verfahren $1\frac{1}{2}$ *Ctr.* **Weizenſtärke** kochen und ſetzt derſelben dann, vom Feuer genommen, bei fortwährendem Umrühren $\frac{1}{2}$ *Ctr.* **ſalpeterſaures Eiſen** hinzu, ſowie 4 *Lth.* **Zinkvitriol** (weißen Vitriol) und 4 *Lth.* gepulverten **Salmiak**, rührt nun die Druckfarbe kalt und nimmt ſie zum Bedrucken in Gebrauch. Nach einigen Tagen wäſſert und ſpült man die bedruckten Zeuche, damit die Stärkeverdickung daraus entfernt wird, und trocknet ſie hierauf wieder, worauf ſie als gelungen zu betrachten ſein werden.

Nach dieſen verſchiedenen Verfahrungsarten ſind die ſchwarzen Tafeldruckfarben vollkommen ſchön darzuſtellen. Der Blauholzabkochung eine Abkochung von Galläpfeln hinzuzuſetzen, iſt nutzlos. Die Hauptſache dabei iſt, nur zweckmäßige Subſtanzen dazu in Anwendung zu bringen. Durch mehr oder weniger Zuſatz derſelben läßt ſich das Schwarz leicht nüanciren und die Praxis iſt hierbei der beſte Lehrmeiſter. Die Anwendung von **Blauſtein** (ſchwefelſaurem Kupfer) iſt zweckmäßig; man iſt aber beim Dämpfen oft Unannehmlichkeiten ausgeſetzt.

Fünfte Abtheilung.

Der Aetz- oder Beizdruck für mordanisirte und gefärbte Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Unter Aetz- oder Beizdruck versteht man in der Zeuchdruckerkunst, durch Bedrucken mit zweckmäßigen Salzen und Säuren auf Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeuchen, die mit einem Mordant (Base) versehen oder gefärbt sind, gewisse andere Farben zu erzeugen. Dies ist eine der wichtigsten Operationen in dieser Kunst, die sich jedoch in der Neuzeit mit Hülfe der Chemie auf solche Gründe stützt, daß es dem denkenden Schönfärber und Zeuchdrucker jetzt möglich ist, das, was früher anscheinend Geheimniß war, zu enthüllen; es bedarf hierzu keiner großen geschulten Gelehrsamkeit, wenn man sich nur fürs Erste in den Besitz guter technischer und chemischer Schriften setzt, die von redlichen Schriftstellern und Verlegern dann und wann in den Buchhandel gebracht werden.

Wie bemerkt, zerfällt der Aetz- oder Beizdruck, auch Freßdruck genannt, in zwei Theile, nämlich

1) in den Aetz- oder Beizdruck für solche Zeuche, welche nur einem essigsauren Thonerde- oder essigsauren- oder holzessigsauren Eisen-Mordant unterzogen worden, und hierauf getrocknet sind, um dann auf diesem

Zeuche beliebige Muſter zu erzeugen, die beim nachherigen Färben das Pigment nicht annehmen, ſondern weiß erſcheinen. Dieſes Verfahren findet namentlich bei den Druckartikeln Anwendung, wo ein ſchwarzer, rother, brauner oder violetter Grund mit weißen Muſtern verſehen werden ſoll. Die Bereitung dieſer Aetzdrucke war ſeither für den kleineren Betrieb ſehr fehlerhaft, und da in großen Zeuchdruckereien Vieles geheim betrieben wurde, erfuhren Solche, die nur ihr Geſchäft im Kleinen betrieben, nichts von den Vortheilen, die ſich große Fabrikanſtalten zu eigen machen konnten. Jedoch wird man jetzt hören und auch ſehen, wie darin in neueſter Zeit fortgeſchritten worden iſt;

2) in die Operation des Aetz- oder Beizdrucks, welcher darin beſteht, auf gefärbte Zeuche (Böden) mittelſt Salze und Säuren beliebige Muſter zu erzeugen, nämlich auf kaliblauen Grund weiße, auf dunkelbraunen Grund rothe, auf ſchwarzen Grund violette Muſter u. ſ. w. Dies iſt ebenfalls eine ſehr wichtige Operation, die ſtets mit Kenntniß und großer Aufmerkſamkeit ausgeführt werden muß.

Die Bereitung dieſer Aetz- oder Beizdrucke geſchieht folgendermaßen ſicher und vollkommen.

1.

Weißer Aetz- oder Beizdruck für ſolche mit eſſig- oder holzeſſigſaurem Eiſen und eſſigſaurer Thonerde (Rothbeize) mordaniſirte Baumwollen- und Leinenzeuche, welche nach dem bekannten Verfahren erſt ſchwarz, roth, braun oder violet gefärbt worden ſind und mit weißem Muſter erſcheinen ſollen, für ordinäre Zeuche.

(Neu.)

Die gedachten Zeuche werden in weißgebleichtem oder halbgebleichtem Zuſtande vorher nach dem bekannten Verfahren den bemerkten Mordants (Beizen) unterzogen, hierauf an einem nicht zu warmen Orte langſam getrocknet, kalandert und dann mit folgendem Aetzdruck bedruckt.

Dieſen Aetzdruck zu bereiten, bringt man in einen kupfernen oder meſſingenen Keſſel 4 Berliner Quart (8 Pfund) reines Waſſer, erhitzt die Flüſſigkeit ſcharf handheiß und läßt in derſelben $3^1/_2$ *U.* **Weinſteinſäure** und 1 *U.* **Zucker-** oder **Oxalſäure** löſen, worauf man nach dem gebräuchlichen Verfahren mit $1^1/_2$ *U.* **Weizenſtärke** und $1^1/_2$ *U.* **Stärkegummi** (Dextrin) verdickt. Nachdem dies geſchehen, wird die Druckmaſſe kalt gerührt und derſelben bei fortwährendem Umrühren 8 *Lth.* **Schwefelſäure** hinzugeſetzt, welche mit 8 *Lth.* lauwarmem Waſſer verdünnt iſt. Nach dieſem letzteren Zuſatz iſt ſie zum Bedrucken verwendbar.

2.

Weißer Aetzdruck auf Mordants, ſowie auf feine Zeuche, für zarte Muſter.

Derſelbe wird ebenſo als der vorige bereitet, nur daß man mit **Gummi Senegal** oder **levantiſchem Gummi** verdickt.

Früher, ehe man noch die vortheilhafte Anwendung der Weinſteinſäure für den Aetzdruck kannte, brachte man ſtatt derſelben **Citronenſaft** in Anwendung. Letzterer wurde jedoch vielfach und namentlich mit Schwefelſäure gefälſcht in den Handel gebracht und verurſachte oft ſchon das Mißlingen der Aetzdruckfarben. Bei ſehr hohen Gummipreiſen kann man nach dem bekannten Verfahren auch eine Verdickung von **Weizenſtärke** und **Gummi** anwenden.

3.

Weißer und bunter Aetzdruck auf gefärbte Zeuche (Gründe oder Böden).

(Neu.)

Das Verfahren, dieſen Aetzdruck auszuführen, iſt in der Neuzeit ſehr ausgedehnt im Gebrauch; man ätzt oder beizt jetzt auf indigo-

blauen, krapp- oder türkisch-rothen, oliven und grünen Grund ꝛc. das schönste Weiß, wie auch andere Farben, und vollzieht dasselbe wie folgt.

Aetzweiß auf indigoküpenblauen Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

Dieses Aetzweiß ist zuerst von William Brenton in Mancheſter in England dargestellt worden und ist ein vorzüglich schöner Druckartikel, da man hiermit, was bei dem gewöhnlichen Reservagedruck (Pappdruck) nicht möglich ist, die zarteſten Muſter in Weiß darstellen kann. Das Verfahren, dasſelbe darzuſtellen, beſteht in Folgendem.

Die Baumwollen- oder Leinenzeuche werden nach bekanntem Verfahren in der kalten Indigoküpe erſt heller oder dunkler blau gefärbt, hierauf gereinigt (abgezogen) und dann getrocknet und folgendermaßen mordaniſirt.

Man läßt zu dieſem Behuf in einer hinreichenden Quantität reinem, kaltem Waſſer für jede 6 *Ll.* am Gewicht der zu bedruckenden blau gefärbten Zeuche 3 *Lth.* **rothes chromſaures Kali** löſen, bringt die Zeuche dann ſtückweiſe hinein und läßt ſie fortwährend ſo lange darin herumarbeiten (impräzniren), bis dieſelben von der Flüſſigkeit vollkommen durchdrungen ſind; hierauf werden ſie herausgenommen, von der Flüſſigkeit gut abgerungen und gleichförmig in einem lichtleeren Raume langſam getrocknet. Letzteres iſt genau zu beobachten, denn der geringſte Sonnenſtrahl wirkt zerſtörend auf den zu bedruckenden Stoff. Dieſe Erſcheinung iſt durch die Chemie und Phyſik bis jetzt noch nicht aufgeklärt, es ſchwebt darüber alſo noch ein Dunkel.

Die Bereitung der Weißätzdruckfabe (Weißätzpapp) wird folgendermaßen bereitet.

Man läßt in $2^1/_2$ Berliner Quart reinem, ſcharf heißem Waſſer 1 *Ll.* **Zuckerſäure** (Oxalſäure) und 12 *Lth.* **Weinſteinſäure** löſen, verdickt mit $2^1/_2$ *Ll.* in Waſſer gelöſtem **Pfeifenthon** (Pfeifenerde) und 1 *Ll.* **Gummi**, miſcht Alles nach bekanntem Verfahren zuſammen,

ſetzt der Maſſe bei fortwährendem Umrühren nach und nach 8 Lth. **Salzſäure** hinzu und bringt dieſe Druckfarbe hierauf zum Bedrucken in Anwendung. Das Bedrucken ſelbſt muß aber ſtets in einem erwärmten Druckzimmer, welches vor den Sonnenſtrahlen geſchützt iſt, vollzogen werden. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche, ebenfalls in einem den Lichtſtrahlen nicht ausgeſetzten Local, nicht zu ſchnell getrocknet.

Sieht man, daß die Beize gewirkt, ſo reinigt man die Zeuche vom Verdickungsmittel folgendermaßen.

Man füllt einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit und ſetzt derſelben ſo viel **gepulverte Kreide** hinzu, daß ſie dadurch ein milchartiges Anſehen bekommt. Zweckmäßig iſt es, um ein reines Weiß zu erzeugen, etwas **Weizenkleie** hinzuzuſetzen. Die Zeuche werden dann hineingebracht und nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang herumgearbeitet, hierauf wieder herausgenommen, am Fluß geſpült und geklopft, bis ſie gänzlich rein erſcheinen. Hat man dieſelben dann im Schatten wieder getrocknet und noch appretirt, ſo werden ſie in jeder Hinſicht gut und ohne Tadel ſein. Im Anfang, als dieſe Erfindung gemacht worden war, um nämlich auf indigoblauem Grund ohne Reſerwage (Blaupapp) ein weißes oder hellblaues Muſter (Deſſin) zu erzeugen, ließen ſich viele Schönfärber und Zeuchdrucker durch Ankauf theurer und geheimnißvoller Recepte betrügen; ſie brachten oft Schwefelſäure anſtatt Salzſäure in Anwendung, ohne Zuſatz von Weinſteinſäure, und mitunter brachte man ſogar ſchwefelſaure Thonerde (Satz von eſſigſaurer Thonerde) in Mitanwendung.

Es iſt hierbei zu beachten, daß zu ſehr dunklen blauen Farben, welche für den Weiß-Aetzdruck beſtimmt ſind, etwas mehr **rothes chromſaures Kali** in Anwendung gebracht werden muß. Bei Bereitung des Weißätzpapp (Weißbeize) kann, wenn nur einigermaßen vorſichtig verfahren wird, nicht gefehlt werden; es iſt gut und anzurathen, erſt einen kleinen Probeverſuch damit anzuſtellen, um zu

ſehen, ob derſelbe Aetzkraft genug beſitzt; zeigt er ſich nicht vollkommen ätzend, ſo ſchärft man denſelben nur mit etwas **Salzſäure** nach. Es iſt ſehr einfach zu erklären, daß die Salzſäure in ihrer Anwendung hierzu die zweckmäßigſte aller Säuren iſt, da dieſelbe auf dem chromſauren Kali Chlor erzeugt, wodurch das Entfärben des Indigoblau ſtattfindet.

4.

Aetzweiß auf chromgrünem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Die Darſtellung dieſer grünen Grundfarbe kann nicht, wie irrigerweiſe geglaubt worden, durch Verbindung des Indigoküpenblau mit chromſaurem Kali dargeſtellt werden, man würde hierdurch nur eine matte grüne Farbe erzeugen; das richtige Verfahren wird folgendermaßen vollzogen.

Die Zeuche werden in der kalten Indigoküpe erſt heller oder dunkler blau gefärbt, hierauf gereinigt, in **eſſigſaurer Thonerdeflüſſigkeit** (Rothbeize) von 5 Grad Stärke nach Beaumé mordaniſirt (gebeizt), ſodann geſpült und nach dem bekannten Verfahren mit 3 bis 4 *Lth.* **chromſaurem Kali** für das Stück von 6 Pfund am Gewicht imprägnirt. Iſt dies geſchehen, werden dieſelben nach dem mitgetheilten Verfahren in einem lichtfreien Local getrocknet, heiß mit **Kreideflüſſigkeit** gereinigt, geſpült und folgendermaßen grün gefärbt und weiß geätzt (gebeizt).

Hierzu füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit reinem Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit handheiß und ſetzt derſelben $1^1/_2$ *U.* **Quercitronrinde** hinzu, bringt nun die Zeuche hinein und läßt ſie $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf ſie alsdann wieder herausgenommen, geſpült, im Schatten getrocknet und mit folgender Weißbeize (Aetzweiß) bedruckt werden.

In 2 Berliner Quart reinem, ſcharf heißem Waſſer läßt man 1 *Ll.* **Zuckerſäure** (Oxalſäure) und 1 *Ll.* **Weinſteinſäure** löſen, verdickt mit $2^1/_2$ *Ll.* **Pfeifenthon** und $^1/_2$ *Ll.* **Senegal-Gummilöſung** und ſchärft die Druckfarbe mit $^1/_2$ *Ll.* **Schwefelſäure** (engliſchem Vitriolöl) an. Iſt nach dem Bedrucken der Weißbeizpapp nach bekanntem Verfahren im Schatten getrocknet, ſo werden die Zeuche in handheißem Waſſer mit Zuſatz von etwas **Weizenkleie** gereinigt, damit das Verdickungsmittel daraus entfernt wird, hierauf noch geſpült und ſind ſomit gut.

Es iſt dem praktiſchen Schönfärber und Zeuchdrucker zwar hinlänglich bekannt, daß in Fällen, wo der blaue Grund ſehr dunkel iſt, etwas mehr Quercitronrinde in Anwendung gebracht werden muß; es iſt aber zuweilen gut, an ſolche kleine Vortheile erinnert zu werden. In England und Frankreich, ſowie in der Schweiz wendet man jetzt lieber den feſten Quercitronextract ſtatt der Quercitronrinde an.

5.

Aetzweiß auf chromgelbem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Dieſer Druckwaarenartikel findet vorzüglich für Taſchentücher (Foulards) Anwendung. Die aus dem chromſauren Kali erzeugten gelben und Orangefarben ſind leicht zu zerſtören (ätzen). Durch das Bedrucken mit ſtarken Alkalien (Pottaſche oder Natron) erzeugt ſich ein ſchönes Weiß. Das Verfahren zu ſeiner Darſtellung wird folgendermaßen vollzogen.

Die Zeuche werden nach bekanntem Verfahren erſt hellgelb gefärbt, dann getrocknet und nach dem üblichen Verfahren mit folgendem Aetzpapp bedruckt. Nach früheren Verfahrungsarten bereitete man denſelben auf die Weiſe, daß 1 Theil **Pottaſche** in 4 Theilen reinem, kochend heißem Waſſer gelöſt und dieſer Laugenflüſſigkeit in

gleichen Theilen in heißem Waſſer gelöſter und an der Luft gelöſchter **Kalk** (Kalkhydrat) hinzugeſetzt wurde. Man ließ hierauf die Flüſſigkeit gewöhnlich gut umrühren, einen Tag ruhig ſtehen bleiben und klärte ſie ſodann vom Bodenſatz behutſam ab, worauf nun dieſelbe als kauſtiſche Lauge zum Weißbeizen (Aetzen) der chromgelben und kaliblauen Farben in Anwendung gebracht wurde. In den franzöſiſchen chemiſchen Fabriken wird jetzt ein kauſtiſches Laugenſalz als Aetzkali (im trockenen Zuſtande auch unter dem Namen Aetzſtein) käuflich in den Handel gebracht. Der Vortheil für den kleinern Betrieb iſt durch dieſes Laugenſalz ſehr vorwiegend und bedeutend, da deſſen Darſtellung zwar nicht koſtſpielig, aber doch zeitraubend iſt. Daſſelbe wird auf folgende Weiſe bereitet.

Man ſchüttet in einen eiſernen Keſſel eine beliebige Menge reines Waſſer, ſetzt für 10 Berliner Quart (20 *Ol.*) deſſelben 2 *Ol.* beſte **trockene Pottaſche** hinzu, bringt dieſe Flüſſigkeit bei ſteigender Hitze ins Kochen und fügt zu derſelben bei fortwährendem Umrühren in kleinen Portionen 2 *Ol.* nach dem gebräuchlichen Verfahren an der Luft gelöſchten **Kalk** (Kalkhydrat), welcher in reinem, handwarmem Waſſer als Kalkmilch gelöſt iſt. Während dies geſchieht, muß die Flüſſigkeit in gelindem Kochen erhalten werden. Je langſamer daſſelbe vollzogen wird, ein deſto beſſeres Product erhält man. Iſt dieſe Operation beendet, ſo klärt man nach mehreren Stunden das erzeugte Aetzkali vom Bodenſatz ab, wäſcht den Rückſtand mit reinem Waſſer aus und bewahrt beide Flüſſigkeiten in gut gegen die Luft verſchloſſenen Stein- oder Glasgefäßen auf.

Im Allgemeinen findet das flüſſige Aetzkali nur im Zeuchdruck Anwendung, und zwar zur Erzeugung weißer Muſter (Deſſins) auf chromgelbe, orange und kaliblau gefärbte Gründe (Böden). Als Verdickungsmittel kann man entweder die **Stärke**, das **Senegal-Gummi** oder **Dextrin** anwenden. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche wie gewöhnlich getrocknet, dann gewäſſert und geſpült, um dadurch das

Verdickungsmittel daraus zu entfernen, und hierauf wieder getrocknet, worauf die Zeuche als fertig und gut zu betrachten ſind.

Das Aetzkali (Weißbeize) kann nur für die aus Pflanzenſtoffen oder ſogenannten vegetabiliſchen Producten gefertigten Zeuchſtoffe vollkommene Verwendung finden; zum Bedrucken der Seidenzeuche muß man daſſelbe in geringerer Stärke anwenden. Zum Aetzen der Schafwollenzeuche iſt daſſelbe jedoch gar nicht anzurathen.

Wie in Allem, ſo kann ſich auch hier der nicht vollkommen praktiſch erfahrene Schönfärber und Zeuchdrucker leicht durch einen kleinen Verſuch überzeugen, ob die Stärke des Aetzkali genügend wirkt; zuſetzen kann man jederzeit.

6.

Aetzweiß auf Chromorangegrund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Dies wird nach demſelben Verfahren durch **Aetzkali** dargeſtellt, wie das Chromgelb, nur daß man daſſelbe in einem etwas ſtärkeren Grade in Anwendung bringt.

7.

Aetzweiß auf kaliblauem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Die Darſtellung dieſes Druckartikels eignet ſich vorzüglich für ſolche Modezeuche, die, wie z. B. Taſchentücher, nur einen geringen Farb- und Druckpreis ertragen können. Durch das nachherige Dämpfen wird der blauen Farbe zwar gegen die Luft eine etwas größere Dauer beigebracht; dies iſt jedoch nicht gegen Laugenſalze der Fall. Deshalb iſt daſſelbe ganz zwecklos. Das Bedrucken damit geſchieht auf folgende Weiſe.

Die Zeuche werden erſt nach dem bekannten Verfahren mittelſt **gelbem, blauſaurem Kali** entweder heller oder dunkler blau gefärbt, hierauf getrocknet und dann mit verdicktem **flüſſigen Aetzkali** bedruckt. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche getrocknet, gewäſſert, geſpült, an der Luft wiederholt getrocknet und ſind ſomit gut.

Man hat hierbei daſſelbe Verfahren, als wie bei dem chromgelben Aetzweißdruck zu beobachten, nämlich daß auf einem hellen blauen Grund die Aetzflüſſigkeit ſtets in einem ſchwächeren Grade angewandt wird, als bei einem dunklen Grunde.

8.

Aetzweiß auf ſchwarzgefärbtem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Die Darſtellung dieſes Aetzweiß wurde zuerſt in England betrieben und mit dem größten Erfolg ausgeführt; es iſt dies jedoch ein Verfahren, welches mit Aufmerkſamkeit vollzogen werden muß, denn bringt man hierzu einen zu ſtarken Eiſenmordant in Anwendung, ſo iſt es ſchwierig, den Aetzdruck zu vollziehen; es iſt jedoch durch einen kleinen Probeverſuch leicht zu ergründen, ob die Weißbeize Stärke genug beſitzt, um zu ätzen, oder nicht. Man hat folgendermaßen zu verfahren.

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren mittelſt **eſſig-** oder **holzeſſigſaurem Eiſen** und **Blauholz** erſt ſchwarz gefärbt, hierauf geſpült und getrocknet und dann mit folgender Weißbeize bedruckt.

In 2 Berliner Quart reinem Waſſer kocht man auf die gewöhnliche Weiſe $^1/_2$ *Ctr.* **Weizenſtärke**, nimmt dieſe dann noch heiß vom Feuer und ſetzt bei fortwährendem Umrühren $^1/_2$ *Ctr.* **Weinſteinſäure**, $^1/_4$ *Ctr.* **Zuckerſäure** und $^1/_2$ *Ctr.* **Zinnſalz** hinzu, welches in 1 *Ctr.* reinem handwarmen Waſſer mit Zuſatz von 4 *Lth.* **Schwefelſäure**

gelöſt worden und rührt hierauf die Druckmaſſe kalt, die nun zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden kann. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche ſchnell getrocknet, gewäſſert und geſpült und ſind nun als gut zu betrachten.

Wie bei jedem Aetzdruck, ſo iſt auch hierbei zu beachten, daß man in einigen Fällen den Aetzdruck mit etwas mehr Schwefelſäure nachſchärfen muß.

9.

Aetzweiß auf Chamois- (roſtgelbem) Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Dieſer noch immer beliebte Druckartikel wird verſchieden ausgeführt. Nach folgendem Verfahren erzeugt man, wenn demſelben genau nachgegangen wird, jederzeit einfach und ſicher ein reines, ſchönes Weiß.

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren erſt heller oder dunkler roſtgelb gefärbt, dabei iſt jedoch zu berückſichtigen, daß man das nöthige Eiſenoxyd zu Darſtellung der Chamoisfarbe nicht in einem zu ſtarken Grade auf einmal anwenden darf, denn hierdurch wird das Färben zwar beſchleunigt, die Faſern des Gewebes aber werden nicht vollkommen durchdrungen und es findet ſonach der Aetzdruck Widerſtand. Hat man ſich etwa übereilt, ſo kann man den Weißbeizdruck leicht durch ein wenig Zinnſalz mit Zuſatz von etwas Schwefelſäure befördern.

Die Bereitung der Aetzweißdruckfarbe wird folgendermaßen vollzogen.

In 4 Berliner Quart reinem Waſſer läßt man nach dem üblichen Verfahren 2 *A.* **geröſtete Stärke** kochen und ſetzt derſelben, vom Feuer genommen, bei fortwährendem Umrühren $^3/_4$ *A.* **Zuckerſäure** und $^3/_4$ *A.* gepulverte **Weinſteinſäure** hinzu, worauf man, wo dies

nöthig wird, mit 8 Lth. **Schwefelsäure** nachschärft. Die Masse wird nun kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht. Für sehr feine Muster bringt man anstatt der Stärke **Gummiverdickung** in Anwendung.

Nach dem Bedrucken der Zeuche mittelst der Weißbeize ist Folgendes sehr zu beachten. Die Zeuche dürfen nicht in der Wärme, sondern müssen ohne Zutritt der Sonne und Luft in einem kühlen Local getrocknet werden. Nach 12 bis 24 Stunden schreitet man zum Reinigen der bedruckten Zeuche, welches nach dem bereits bekannten Verfahren in reinem Wasser aufmerksam vollzogen werden muß, und trocknet dann dieselben wieder, worauf sie gut sind.

10.

Aetzroth auf dunkelbraungefärbtem Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Dieser schöne echte Aetzdruck findet jetzt sowohl für geringe, wie für feine Zeuche viel Begehr. Die Darstellung desselben wird folgendermaßen schön und sicher vollzogen.

Die Zeuche werden erst dunkelbraun gefärbt (man sehe dritte Abtheilung unter 11), dann gespült und getrocknet und folgendermaßen in beliebigen Mustern roth geätzt.

Man läßt in 2 Berliner Quart reinem handwarmen Wasser $^1/_2$ Ltl. **Zinnsalz** lösen, setzt dieser Säureflüssigkeit nach und nach 8 Lth. **Salzsäure** hinzu und verdickt mit einer Lösung von **Gummi Traganth**, worauf man diese Druckfarbe in Anwendung bringt. Das Bedrucken der Zeuche muß damit möglichst schnell vollzogen und dieselben sodann in kaltem Wasser gespült werden, um die Verdickung daraus zu entfernen. Besser ist es, dieselben durch ein handwarmes **Weizenkleiebad** passiren zu lassen. Besonders hat man dahin zu trachten, die Verdickung so schwach wie möglich zu stellen. Gummi

Senegal oder Stärke dazu in Anwendung zu bringen, iſt nicht zweckmäßig.

Erſt einen kleinen Probeverſuch anzuſtellen, ob die Druckfarbe die gehörige Aetzkraft beſitzt, iſt hierbei ſehr anzurathen, da im Druckwaarengeſchäft Zeuche in verſchiedener Güte vorkommen, die ſich leichter oder ſchwieriger ätzen laſſen.

Sechste Abtheilung.

Das Bedrucken der halbwollenen Zeuche, welche aus baumwollener, leinener oder hanfener Kette und schafwollenem Einschlag gefertigt sind. Nach dem neuesten Verfahren und zum Dämpfen.

Das Bedrucken dieser Zeuche hat dem Schönfärber und Zeuchdrucker seither viele Schwierigkeiten bereitet. Dies ist leicht erklärlich, denn die Fasern der Schafwolle bedürfen beim Zeuchdruck, um die Farben auf denselben zu befestigen, entweder keiner oder nur geringer Vorbereitung (Mordant), welches jedoch vielfach bei den Baumwollen- und Leinengeweben der Fall ist.

Bei dem Bedrucken der halbwollenen Zeuche tritt beim sogenannten Tafeldruck jedoch in chemischer Hinsicht ein besonderer Umstand ein, der die größte Beachtung verdient. Es bestehen nämlich die Mordants (Beizen) für den Baumwollen- und Leinenzeuchdruck theilweise aus Alkalien (Laugensalzen), welche auf die Fasern derselben nicht nachtheilig wirken, für Schafwolle aber im Uebermaß angewendet, zerstörend sind. Im anderen Falle zeigt sich die Wirkung der sauren Salze auf die Baumwollen- und Leinengewebe noch zerstörender, als auf die der schafwollenen, und hierin eben lag die Aufgabe, diese Sub-

ſtanzen ſo zuſammenzuſetzen, daß dieſelben als Mordant auf dieſe gemiſchten Gewebe nur zweckmäßig und nicht zerſtörend wirken, welche Aufgabe nunmehr aber vollkommen gelöſt iſt. Um jedoch einen vollkommen reinen, ſchönen Druck zu erlangen, wobei zugleich auch an Pigment (Farbſtoff) merklich erſpart wird, iſt es Bedingung, dazu nur einen vollkommen gereinigten Zeuchſtoff in Anwendung zu bringen. Leider iſt dies nicht immer geſchehen, daß Zeuche in völlig weißgebleichtem Zuſtande dazu verwendet wurden; denn es ſind Fälle vorgekommen, wo von gewiſſen Zeuchfabrikanten dem Zeuchdrucker dem Aeußeren nach zwar weiße und anſcheinend reine Zeuche zum Bedrucken übergeben wurden, bei denen ſich aber nach dem Bedrucken und Reinigen unerklärbare Flecken und mißlungener Druck wahrnehmen ließen. Der Grund hiervon liegt meiſt darin, daß man, wie dies namentlich in engliſchen Fabriken der Fall iſt, wo man nur einen beſonderen Zeuchſtoff fertigen läßt, wodurch auch Alles zur möglichſten Vollkommenheit gedeiht, die Arbeit zu ſehr beſchleunigt, um die Zeuche ſo ſchnell als möglich losſchlagen zu können. Dieſe Fabriken (Manufacters) ſind ſelten im Beſitz von Schönfärbereien und Zeuchdruckereien; ſie bringen ihre Fabrikate zum Verkauf auf den Markt, Jeder ſucht ſeine Waare beſtmöglichſt zu verkaufen und bedient ſich manches Kunſtgriffs, wie z. B. des Schwefelns, um dieſelbe im ſchönſten Weiß erſcheinen zu laſſen. Dieſe Täuſchung zieht aber, wie bemerkt, oft üble Folgen nach ſich; denn werden, wie bekannt, Schafwolle und Seide mittelſt des Schwefelns gebleicht und dazu noch in ſtärkerem Grade gebleicht, ſo iſt es eine natürliche Folge, daß die Stoffe von natürlicher grauer oder bräunlicher Farbe entfärbt (gebleicht) werden. Dieſer Betrug zeigt ſich leider erſt nach dem Bedrucken, Dämpfen und Reinigen der Zeuche, nach welchen Operationen die Flecken erſt erſcheinen. Wie bemerkt, müſſen die zum Bedrucken beſtimmten halbwollenen Zeuche einer Vorbereitung (Mordaniſiren, Imprägniren) unterzogen werden, wozu man ſaure Salze in Anwendung bringen kann. Dieſes Verfahren iſt ſeither aber ſehr verſchieden vollzogen

worden. Das jetzt in England übliche Verfahren hat sich als das sicherste und billigste erwiesen und wird folgendermaßen vollzogen.

1.

Das Mordanisiren oder Beizen (Imprägniren) der zum Bedrucken bestimmten halbwollenen Zeuche.

(Für 25 *K.* am Gewicht.)

(Neu.)

Man füllt ein hinlänglich großes hölzernes Gefäß mit reinem, handwarmem Wasser, und setzt dieser Flüssigkeit $1^1/_4$ *K.* **crystallisirte Soda** hinzu, welche in 4 Berliner Quart heißem Wasser gelöst worden ist, bringt nun die Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, gespült und folgendermaßen gebeizt.

Um dies zu bezwecken, füllt man ein hölzernes Gefäß mit reinem, kaltem Wasser, setzt demselben so viel **Beizflüssigkeit** hinzu, daß dieselbe eine Stärke von 2 Grad nach Beaumé's Säurenmesser zeigt, bringt dann die gespülten Zeuche hinein und läßt sie 15 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie dann wieder herausgenommen, gespült, getrocknet, kalandert oder gepreßt und später bedruckt werden.

Die Bereitung der Beizflüssigkeit wird nach folgendem Verfahren vollzogen.

In 10 Berliner Quart (20 *K.*) reinem, handwarmem Wasser läßt man 25 *Lth.* **Zinnsalz** lösen, setzt der Flüssigkeit nach und nach behutsam $6^1/_4$ *Lth.* **Schwefelsäure** hinzu und bringt dieselbe nach bekanntem Verfahren in Anwendung.

Sowohl die Soda als die Beizflüssigkeit kann man mit dem nöthigen Zusatz mehrere Male in Anwendung bringen.

2.

Ponceau (Hochroth) aus Cochenille, für halbwollene Zeuche, sowie für Maschinen- und Handdruck und zum Dämpfen.

(Neu.)

In 4 Berliner Quart Cochenilleabkochung läßt man nach bekanntem Verfahren $1^1/_4$ *U.* **Weizenstärke** kochen; nachdem man dieſe vom Feuer genommen, ſetzt man bei fortwährendem Umrühren noch $^1/_2$ *U.* **Zuckerſäure** (Oxalſäure) und 12 *Lth.* **Zinnſalz** hinzu und rührt ſodann dieſe Druckfarbe kalt, welche hierauf zum Bedrucken geeignet erſcheint. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche wie gewöhnlich getrocknet, gedämpft, gereinigt und ſind nun in jeder Hinſicht gut.

Um ein gelbliches Ponceau zu erzeugen, ſetzt man der Cochenilleabkochung eine Abkochung von **perſiſchen Gelbbeeren** hinzu. Die Darſtellung verſchiedener Ponceaufarben iſt leicht dadurch zu bezwecken, daß man entweder eine ſchwächere oder eine ſtärkere Cochenilleabkochung in Anwendung bringt.

Die Abkochung der Cochenille wird auf die zweckmäßigſte Weiſe folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen kleinen kupfernen Keſſel mit reinem Waſſer und ſetzt für jedes Berliner Quart der Flüſſigkeit 8 *Lth.* **zartgepulverte Cochenille** hinzu, bringt dieſelbe dann ins Kochen und erhält ſie $^1/_2$ Stunde lang darin, worauf die erzeugte Cochenilleflüſſigkeit behutſam vom Bodenſatz abgeklärt wird. Dies Verfahren wird hierauf wiederholt und ſodann dieſelbe in Anwendung gebracht. Dieſe Cochenilleabkochung iſt aber, vorzüglich in heißen Sommertagen, leicht der Gährung unterworfen, deshalb muß dieſelbe ſofort in Anwendung gebracht werden. In einigen Zeuchdruckereien vollzieht man das Auskochen der Cochenille 3 bis 5 Mal, dies iſt jedoch bei den jetzt ſo billigen Cochenillepreiſen nicht anzurathen, denn es iſt daſſelbe nicht allein ſehr zeitraubend, ſondern auch ohne großen Vortheil. Der

Rückstand der ausgekochten Cochenille enthält zwar noch etwas rothfärbendes Pigment; um daher sparsam zu verfahren, kann man denselben in etwas **Salmiakgeist** lösen, abdunsten lassen und als geringes Cochenillepräparat zur Darstellung der Amaranthfarben in Anwendung bringen.

3.

Kornblumenblau aus blausaurem Kali, für halbwollene Zeuche, sowie für Maschinen- und Handdruck, zum Dämpfen.

(Neu.)

In 4 Berliner Quart reinem, scharf heißem Wasser läßt man $^1/_2$ *Ll.* **gelbes blausaures Kali** lösen, setzt dann handwarm 12 *Lth.* **Weinsteinsäure,** 8 *Lth.* **Zuckersäure** und 2 *Lth.* **salpetersaures Eisen** hinzu, verdickt nach bekanntem Verfahren mit **Gummilösung** und bringt nun diese Masse zum Bedrucken in Anwendung. Hierauf werden die Zeuche gedämpft, nach 24 Stunden gereinigt und sind nun gut.

Das in einigen französischen Zeuchdruckereien nur kurze Zeit üblich gewesene Verfahren, den aus **blausaurem Kali** erzeugten blauen Druckfarben etwas **Alaun** und **Indigo-Carmin** hinzuzusetzen, hat kein günstiges Resultat ergeben.

4.

Hellblau aus gelbem blausauren Kali, für halbwollene Zeuche und für Maschinen- und Handdruck, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die verschiedenen Nüancen von Hellblau sind dadurch zu erzielen, daß man die kornblumenblaue Druckfarbe beliebig mit **Gummilösung** verdünnt und dann dasselbe Verfahren wie bei dieser Farbe mitgetheilt worden, beobachtet.

5.

Dunkelblau aus Blauholz, für halbwollene Zeuche, sowie für Maſchinen- und Handdruck, zum Dämpfen.

(Neu.)

Dieſes aus dem Blauholz erzeugte Dunkelblau zeigt ſich nach dem Dämpfen gegen Laugenſalze und Luft ziemlich dauerhaft, und eignet ſich vorzüglich für gefärbte Stoffe, namentlich für Beinkleider-Zeuche ꝛc. Die Darſtellung deſſelben wird folgendermaßen vollzogen.

In 4 Berliner Quart Blauholzabkochung von 2 Grad Stärke nach Beaumé läßt man $1^1/_2$ *U.* **Weizenſtärke** nach bekanntem Verfahren kochen, rührt die Flüſſigkeit handwarm und ſetzt derſelben 12 *Lth.* **Alaun**, 4 *Lth.* **Weinſteinſäure**, 4 *Lth.* **Blauſtein** und 1 *Lth.* **Blauaccid** hinzu. Nachdem dies geſchehen, wird die Maſſe kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht, ſowie die Zeuche ſodann gedämpft und gereinigt, worauf ſie gut ſind.

Das Blauaccid wird folgendermaßen bereitet. Man bringt in ein glaſurtes Steingefäß 1 *U.* nach bekanntem Verfahren in Nordhäuſer Vitriolöl gelöſte und hierauf mit Waſſer verdünnte **Indigolöſung** und läßt in derſelben nach und nach bei fortwährendem Umrühren 12 *Lth.* **gelbes blauſaures Kali** löſen. Das Blauaccid findet auch jetzt zur Darſtellung der violetten und dunkelgrünen Druckfarben vortheilhafte Verwendung.

6.

Violet aus Blauholz ꝛc., für halbwollene Zeuche, ſowie für den Maſchinen-, als auch für den Handdruck, zum nachherigen Dämpfen.

(Neu.)

Die Darſtellung der Violetfarbe für halbwollene Zeuche, die einen hohen Druckpreis ertragen können, wird nach dem bekannten

Verfahren aus der Cochenille préparé vollzogen; man kann dieſelbe zwar auch aus dem Purpur français darſtellen, dies würde jedoch zu koſtſpielig werden, da im kleineren Druckereibetrieb oft viel geringe Halbwollen-Zeuche in Verwendung kommen. Fallen auch die aus dem Blauholz erzeugten Violetfarben nicht ſo ſchön aus, ſo erweiſen ſich dieſelben doch beſonders dauerhaft. In Fällen, wo es nicht beſonders auf Erſparung ankommt, kann man ein wenig Abkochung von der Cochenille préparé (Ammoniak-Cochenille) hinzuſetzen.

Die Bereitung der Violetdruckfarbe geſchieht auf die Art, daß man in 4 Berliner Quart Blauholzabkochung von 1 Grad nach Beaumé nach dem üblichen Verfahren $1^1/_4$ *A.* **Weizenſtärke** kochen läßt und derſelben, nachdem man ſie vom Feuer genommen und bis handheiß abgekühlt iſt, bei fortwährendem Umrühren $^1/_2$ *A.* **Alaun,** $^1/_4$ *A.* **Zuckerſäure** und 4 *Lth.* **Blauaccid** (Dunkelblau unter 5.) hinzuſetzt. Hat man die ſo entſtandene Maſſe kalt gerührt, kann man ſie zum Bedrucken in Anwendung bringen. Nachdem dies vollzogen, werden die Zeuche getrocknet, gedämpft und gereinigt und ſind nun fertig und gut.

Dieſe violette Druckfarbe läßt ſich durch Zuſatz von Blauſtein und ſalpeterſaurem Kupfer leicht nüanciren, bei ſehr dunklen Nüancen muß man aber einen Zuſatz von etwas ſalpeterſaurem Eiſen anwenden.

7.

Lila aus Cochenille préparé (Ammoniak-Cochenille) und Blauholz ꝛc., für halbwollene Zeuche ſowohl, wie für den Maſchinen- und Handdruck, ebenfalls zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Lilafarbe iſt eine hellere Nüance der violetten Farbe. Die Schönheit derſelben beſteht hauptſächlich darin, daß ſie recht lebhaft erſcheint; dies iſt aber, wenn die Darſtellung aus dem Blauholz vollzogen worden, nicht möglich. Man muß ſich daher, um dieſe Eigen-

ſchaft hervorzurufen, eines Zuſatzes von Cochenille préparé und einer Indigolöſung bedienen, wozu die eſſigſaure Indigolöſung die zweckmäßigſte iſt. Zur Darſtellung einer ſchönen Liladruckfarbe wird folgendermaßen verfahren.

In 4 Berliner Quart präparirtem Blauholzextract läßt man nach dem bekannten Verfahren $1^1/_4$ *M.* **Weizenſtärke** kochen; wenn dieſelbe halb kalt gerührt worden, ſetzt man ſo viel **präparirtes Amaranthroth** und **eſſigſauren Indigo** hinzu, als man ein röthliches oder bläuliches Lila zu erzielen wünſcht. Hat man die Maſſe völlig kalt gerührt, wird dieſelbe zum Bedrucken in Gebrauch genommen, hierauf die Zeuche gedämpft und ſpäter gereinigt. Somit ſind dieſelben gut.

Zu feinen Muſtern iſt es bei billigen Gummipreiſen zweckmäßiger, nach dem bekannten Verfahren mit Gummi zu verdicken.

Die Bereitung des präparirten Blauholzextracts wird folgendermaßen vollzogen.

In 8 Berliner Quart abgeſetzter Blauholzabkochung von 6 Grad Stärke nach Beaumé, welche man ſcharf heiß erhitzt, läßt man 2 *M.* **eiſenfreien Alaun,** $^1/_2$ *M.* **Blauſtein** und 1 *M.* **Bleizucker** löſen, rührt dann die Flüſſigkeit kalt, läßt ſie ſich abklären und bringt das Abgeklärte, welches jetzt der präparirte Blauholzextract iſt, in Anwendung. Anſtatt des Alauns und Bleizuckers kann man auch einige Berliner Quart **eſſigſaure Thonerde** (Rothbeize) von 6 Grad Stärke nach Beaumé in Anwendung bringen, welches dann aber eine etwas ſtärkere Verdickung der Druckfarbe bedingt.

Das präparirte Amaranthroth wird auf nachſtehende Weiſe bereitet. Man läßt in 4 Berliner Quart reinem Waſſer $^1/_2$ *M.* möglichſt trockenes **Cochenille préparé** (Ammoniak-Cochenille) $^1/_2$ Stunde lang gelinde kochen, dann die Flüſſigkeit ſich abkühlen und ſie in ein glaſurtes Steingefäß abklären, worauf man derſelben $1^1/_2$ Berliner Quart reinen **Weineſſig** hinzuſetzt. Zweckmäßig iſt es, daſſelbe nicht in zu großem Vorrath zu bereiten.

Um ein röthliches Lila zu erzeugen, kann man etwas **Zuckerſäure** hinzuſetzen.

8.

Braun aus Rothholz und Blauholz, für halbwollene Zeuche, wie für den Maſchinen- und Handdruck, und zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Darſtellung der braunen Druckfarbe für ſchafwollene Zeuche aus Orſeille, Indigo-Carmin und Salmiak iſt hinlänglich bekannt, dieſelbe iſt jedoch für halbwollene Zeuche nicht vortheilhaft in Anwendung zu bringen. Nach neuerem Verfahren ſtellt man ein gutes Braun folgendermaßen dar.

Man miſcht 3 Berliner Quart **St. Martens-Rothholzabkochung** von 10 Grad Stärke mit 1 Berliner Quart **Blauholzabkochung** von 8 Grad Stärke, ſowie mit 1 Berliner Quart **Quercitronabkochung** von 10 Grad Stärke, verdickt dieſe Farbflüſſigkeit nach dem bekannten Verfahren mit $1^1/_2$ *Ol.* **Weizenſtärke** und ſetzt derſelben, nachdem man ſie vom Feuer genommen, $^3/_4$ *Ol.* **Alaun**, $^1/_4$ *Ol.* **Bleizucker**, 6 *Lth.* **Salmiak** und 2 *Lth.* **ſalpeterſaures Kupfer** in cryſtalliſirtem Zuſtande hinzu, rührt nun die Druckfarbe kalt und bringt ſie zum Bedrucken in Anwendung. Es iſt jetzt nur noch nöthig, daß die Zeuche gedämpft und gereinigt werden, worauf ſie gut ſind.

Dem denkenden praktiſchen Schönfärber und Zeuchdrucker erſcheint es oft lächerlich, wie dies ſehr oft in ſogenannten Lehrbüchern der Färberei und Zeuchdruckerei geſchieht, wenn denſelben eine Maſſe verſchiedener Recepte über eine Farbe aufgetiſcht werden; denn kennt man den Grund, eine brauchbare braune Druckfarbe zu bereiten, ſo läßt ſich dieſelbe auch leicht in beliebige Nüancen bringen, welches leicht durch Zuſatz von etwas **Zinnſalz**, **Zucker-** und **Weinſteinſäure** ꝛc. geſchehen kann. Anſtatt des Alauns und Bleizuckers iſt es zweckmäßiger, 1 *Ol.* ($^1/_2$ Berliner Quart) **eſſigſaure Thonerde** (Rothbeize) von 6 Grad Stärke nach Beaumé anzuwenden.

9.

Hellgelb aus perſiſchen Gelbbeeren, für halbwollene Zeuche, zum Bedrucken mittelſt des Maſchinen- und Handdrucks, ſowie zum Dämpfen.

(Neu.)

Die gelben Druckfarben ſind früher nach dem hinlänglich bekannten Verfahren aus der Quercitronrinde mit oder ohne Zuſatz von Gelbholz dargeſtellt worden und waren gut; die Concurrenz iſt jedoch jetzt groß. Die franzöſiſchen und ſchweizer Zeuchdruckereien bringen perſiſche Gelbbeeren in Verbindung mit etwas Cuba-Gelbholzextract in Anwendung; bei billigem Preis der Gelbbeeren iſt dieſes Verfahren durchaus nicht koſtſpielig und es werden dadurch ſchöne gelbe Farben erzielt. Am zweckmäßigſten verfährt man auf folgende Weiſe.

In 4 Berliner Quart **Cuba-Gelbholzextract** von 8 Grad Stärke und 2 Berliner Quart **Gelbbeerenabkochung** von 6 Grad Stärke läßt man $1\frac{1}{4}$ *U.* **Weizenſtärke** nach bekanntem Verfahren kochen; hat man dieſe Maſſe vom Feuer genommen, ſo wird, wenn ſie noch handheiß iſt, $\frac{1}{2}$ *U.* **eiſenfreier Alaun,** ſowie $\frac{1}{4}$ *U.* **Zinnſalz** hinzugeſetzt und dieſelbe dann kalt gerührt, worauf ſie zum Bedrucken fähig iſt und in Gebrauch genommen werden kann. Hat man die Zeuche bedruckt, ſo werden ſie gedämpft und gereinigt und ſind ſomit gut.

Bei hohem Preis der perſiſchen Gelbbeeren kann man ſtatt derſelben auch franzöſiſche (Avignon-) Gelbbeeren in Anwendung bringen.

10.

Orangegelb aus perſiſchen Gelbbeeren und Cochenille, für halbwollene Zeuche und zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Darſtellung einer ſchönen, dauerhaften Orangefarbe kann nur mittelſt der bemerkten Pigmente geſchehen, und alle Recepte, welche

ſich in ſogenannten Lehrbüchern über Färberei und Zeuchdruckerei befinden, wie z. B. mit kauſtiſchem Orlean zu bedrucken, mahnen nicht nur an Unſinn, ſondern ſogar an Wahnſinn. Nach neuem Verfahren wird die Darſtellung dieſes Orangegelb folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 4 Berliner Quart **Gelbbeerenabkochung** von 6 Grad Stärke 2 Berliner Quart **Cuba-Gelbholzextract** von 8 Grad Stärke und etwas **Cochenilleabkochung** nach bekanntem Verfahren mit $1^1/_4$ *A.* **Weizenſtärke** kochen und ſetzt dieſer Maſſe dann, nachdem ſie vom Feuer genommen, 8 *Lth.* **Zuckerſäure** und 12 *Lth.* **Zinnſalz** hinzu. Hat man dieſelbe kalt gerührt, wird ſie zum Bedrucken in Anwendung gebracht, ſodann die Zeuche gedämpft und gereinigt. Somit ſind ſie gut.

Durch mehr oder weniger Zuſatz von Cochenilleabkochung kann man hellere oder dunklere Orangefarben erzeugen.

11.

Grün aus Cuba-Gelbholzextract und blauſaurem Kali, für halbwollene Zeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die grünen Farben werden, wie bekannt, gewöhnlich durch Miſchung der gelben und blauen Farben erzeugt Es ſind dieſelben aber in der geſammten Schönfärberei, wie auch in der Zeuchdruckerei die ſchwierigſten Farben, nämlich dieſelben ſchön und dauerhaft zu erzeugen. Als blaufärbende Subſtanz werden das blauſaure Kali, Indigolöſungen und Blauholz in Anwendung gebracht, und als gelbfärbende Gelbholz, Quercitronrinde und Gelbbeeren, welche bei nicht zu hohen Preiſen am geeignetſten ſind. Für geringe Halbwollenzeuche iſt jedoch der ſeit einiger Zeit im Handel vorkommende Cuba-Gelbholzextract beſonders vortheilhaft anzuwenden. Die Darſtellung dieſes Grün wird folgendermaßen vollzogen.

In 4 Berliner Quart **Cuba-Gelbholzextract** läßt man nach dem bekannten Verfahren $1^1/_4$ *A.* **Weizenſtärke** kochen; vom Feuer

genommen, setzt man derselben $^1/_2$ ℔. **gelbes blausaures Kali**, $^1/_2$ ℔. **Alaun**, 8 Lth. **salpetersaures Eisen**, 4 Lth. **Zuckersäure** und 4 Lth. **Zinnsalz** hinzu, worauf diese Masse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht wird. Hierauf werden die Zeuche gedämpft, gereinigt und sind in jeder Hinsicht gut.

So wie bei allen Druckfarben, so muß auch hier der Zeuchdrucker, und wenn er auch der geschickteste in seinem Fache wäre, oftmals nachhelfen. Ersieht man, daß die grüne Druckfarbe nicht nach Wunsch dunkel genug ausfällt, so setzt man etwas Indigo-Carminlösung, und fällt sie nicht gelblich genug aus, Cuba-Gelbholzlösung hinzu. Zeigt die Verdickung sich zu stark, so kann man mit etwas Gummiwasser verdünnen.

12.

Grün aus Avignoner (französischen) Gelbbeeren und Indigo-Carmin, für halbwollene Zeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Darstellung der grünen Tafeldruckfarben für Wollen- und Halbwollenzeuche aus Avignon-Gelbbeeren kann nur bei sehr hohen Preisen der persischen Gelbbeeren vortheilhafte Anwendung finden. Bei günstigen warmen Sommern erreicht die Avignonbeere ebenfalls die nöthige Reife, um sie als vortheilhaft verwenden zu können, steht jedoch der persischen an färbendem Pigment wenigstens um 25 bis 30 Procent nach. Um dieselbe mit Vortheil zu benutzen, muß man sich nur derjenigen der jährigen Ernte bedienen, worauf man in Frankreich sehr achtsam ist. Ist die französische Gelbbeere zwei Jahre oder älter, so zeigt sie einen bräunlichen Schein und das färbende gelbe Pigment hat sich durch den Sauerstoff der Luft verflüchtigt.

Auch läßt sich die deutsche Kreuzbeere, wenn sie in warmen Sommern zur rechten Zeit gesammelt, d. h. nicht grün abgenommen wird, eben so gut wie die französische verwenden.

Digitized by Google

Im Uebrigen bleibt es bei dem grünen Tafeldruck gleich, ob man dazu entweder persische oder französische, oder deutsche Gelbbeeren in Anwendung bringt.

13.

Schwarz aus Blauholzabkochung (Blauholzextract) ꝛc., für halbwollene Zeuche, zum Dämpfen.

(Neu.)

Die Darstellung der schwarzen Druckfarben für Schaf- und Baumwollenzeuche wird sehr verschieden vollzogen und Viele glauben im Besitz der besten Recepte zu sein. Da wird entweder Gallusabkochung oder manches andere Mixtum compositum (gemischter Unsinn) in Anwendung gebracht; die Basis (Grundlage) für ein tiefes Schwarz aber bildet nur das Blauholz in Gestalt von Abkochung oder als Extract. Zu einer sehr schönen schwarzen Druckfarbe für feine Zeuchgegenstände bringt man auch blausaures Kali und Indigo-Carmin in Mitanwendung. Dieses Verfahren ist jedoch für geringe Zeuche, welche im kleinen Betrieb am meisten vorkommen, zu kostspielig. Die Bereitung einer schönen, dauerhaften und billigen schwarzen Druckfarbe wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 4 Berliner Quart Blauholzabkochung von 10 Grad Stärke nach Beaumé $1^1/_4$ ℔. **Weizenstärke** kochen; vom Feuer genommen, setzt man derselben $^1/_4$ ℔. **salpetersaures Eisen**, $^1/_4$ ℔. **schwefelsaures Eisen** (Kupferwasser), sowie 4 Lth. **salpetersaures Kupfer** in crystallisirtem Zustande hinzu und rührt diese Druckmasse kalt. Diese ist jetzt geeignet, zum Bedrucken in Anwendung gebracht zu werden. Nach dem Bedrucken wird gedämpft, gereinigt und die Zeuche sind somit gut.

Dadurch, daß man der Blauholzabkochung die Lösung von etwas Quercitron oder Gelbholzextract hinzusetzt, wird ein tieferes Schwarz erzielt. Wie bereits oft bemerkt worden, ist die Verdickung mit

Digitized by Google

Weizenſtärke im Allgemeinen die beſte und billigſte, läßt ſich jedoch nicht immer ſo erzielen, als man eben wünſcht, um entweder mehr oder weniger Verdickung anwenden zu können. Oft muß man auch einen helleren Farbenton erzeugen, dieſen kann man nur durch Zuſatz von Gummiwaſſer bewirken. Dies iſt ein Kunſtgriff, der in der praktiſchen Zeugdruckerei allgemeine Anwendung findet.

14.

Gelb auf indigoblauem Grund, für Schafwollen- und Halbwollenzeuche.

(Neu.)

Die Darſtellung beliebiger gelber Muſter (Deſſins) auf indigoblauem Grund iſt nicht zu den neueſten Entdeckungen zu rechnen, kann daher nur als verbeſſert empfohlen werden. Der echt indigoblaue Grund, nämlich der reell aus der kalten Indigo- und warmen oder Waidküpe gefärbte, iſt durch keine Säure als der Salpeterſäure zu zerſtören. Dieſe beſitzt nämlich das Eigenthümliche, die thieriſchen Subſtanzen gelb zu färben. Die Salzſäure und der Chlorkalk zerſtören aber den indigoblauen Grund. Deshalb hat man folgendermaßen zu verfahren. Die echt indigoblau gefärbten Zeuche werden getrocknet, kalandert, gemangelt oder gepreßt und auf nachſtehende Weiſe bedruckt.

Man bringt zu dieſem Behuf in ein Porcellan- oder glaſurtes Steingefäß eine beliebige Menge **Salpeterſäure** (Scheidewaſſer) von 18 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmeſſer, und verdickt dieſe Säureflüſſigkeit mit etwas **Salep-** oder **Traganthlöſung**, daß dieſelbe zum Bedrucken geeignet wird. Daſſelbe ſoll aber nur mittelſt in Holz gravirter (geſtochener) Druckformen vollzogen werden. Nach dem Bedrucken läßt man die Zeuche, wenn man im großen Betrieb arbeitet, in noch feuchtem Zuſtande über erhitzte Cylinder ziehen,

worauf ſich das Gelb vollkommen entwickelt. Hierauf werden dieſelben am Fluß geſpült und ſind gut.

Im kleinen Betrieb verfährt man folgendermaßen.

Sind die Zeuche nach dem gewöhnlichen bekannten Verfahren mit Salpeterſäureflüſſigkeit bedruckt, ſo bügelt man die bedruckten Muſter mittelſt eines heißen Plätteiſens, worauf ſich die gelbe Farbe ebenfalls entwickelt. Hierbei kommt noch in Frage, ob ein hellerer oder dunklerer blauer Grund gelb gebeizt (geätzt) werden ſoll, welches ſehr zu beachten iſt. In letzterem Falle kann man die Salpeterſäure einige Grad ſtärker in Anwendung bringen.

Dieſes Verfahren iſt namentlich Schönfärbern ſowohl, wie Tuchfabrikanten zu empfehlen, um die blauen, grünen oder oliven gefärbten Schaf- oder Halbwollenzeuche mit einer gelben Leiſte (Egge) zu ſchmücken. Dieſe Täuſchung beruht darauf, daß die Zeuche wie als in Flockwolle gefärbt erſcheinen ſollen. Bei dieſem Verfahren iſt keine Verdickung der Salpeterſäure nothwendig; die Operation iſt mittelſt eines Haarpinſels, den man in die Salpeterſäure taucht und die Leiſte damit beſtreicht, ſehr leicht auszuführen, nur muß man darauf mit einem heißen Plätteiſen dieſe Stellen der Leiſten überſtreichen. In einigen Fällen iſt es zweckmäßig, nach dem Beſtreichen mittelſt eines der Leiſte gleich breiten Holzſtabes die beſtrichenen Stellen zu drücken, wodurch die Säureflüſſigkeit beſſer in die Faſern eindringt. Die Zeuche werden hierauf aber nicht geſpült, ſondern können in ſolchem Zuſtande, ohne allen Nachtheil für den Zeuchſtoff, ſofort in den Handel gebracht werden.

Siebente Abtheilung.

Das Dämpfen der bedruckten Baumwollen- und Halbwollenzeuche, nach neuerem Verfahren.

Schon im vorigen Jahrhundert ſuchte man nach Mitteln, um die ſogenannten Tafeldruckfarben auf den Schafwollen-, Baumwollen- und Halbwollenzeuchen ſo zu befeſtigen, oder mit den Faſern ſo zu verbinden, daß ſich dieſelben gegen Luft und mäßige Laugenſalze dauerhaft erwieſen. In England und Nordamerika, von welchen beiden Ländern die Kraft des Waſſerdampfes zum Betrieb von Maſchinen zuerſt in Anwendung gebracht wurde, ſcheiterten dieſe Verſuche, und man ſcheint ſie nicht eifrig fortgeſetzt, ja ſogar vernachläſſigt zu haben; denn erſt ſpäter lernten die Engländer von einem Franzoſen die Einwirkung des Waſſerdampfes zur Befeſtigung der Druckfarben auf den Zeuchen kennen. Das damalige Verfahren war zwar noch mangelhaft und vielen Unfällen unterworfen, die aber nach und nach gehoben worden ſind, ſo daß das in Rede ſtehende Verfahren jetzt bald zur höchſten Vollkommenheit gebracht iſt. Die Geräthſchaften, deren man ſich zum Dämpfen bedient, ſind vorzüglich die Kufe und

der Cylinder (Walze), letztere für den kleinen Betrieb das zweckmäßigste Geräthe. Dies ist jedoch nicht die Hauptsache; um einen glücklichen Erfolg zu erzielen, ist es besonders nothwendig, mit der Regulirung und Einwirkung des Wasserdampfes auf die verschiedenen Druckfarben bekannt zu sein; durch Unkunde und Nachläßigkeit werden oft sehr große Unannehmlichkeiten herbeigeführt, die nach dem jetzigen Verfahren aber nicht mehr vorkommen können, d. h., wenn dasselbe nach folgender Anleitung ausgeführt wird.

1) Nicht alle webbare Produkte, wie Schaf- und Baumwolle, Flachs, Hanf und Seide, ziehen die Farbstoffe (Pigmente) gleichartig an; dies ist hauptsächlich bei dem jetzigen Zeuchdruck, wo die zu bedruckenden Stoffe öfter mit den bemerkten Naturprodukten gemischt sind, der Fall. Aber diese Ursache ist es eben, die nicht nur das Bleichen, Färben und Bedrucken, sondern auch das Dämpfen und Appretiren dieser Zeuche sehr erschwert; hierdurch wird mancher Unfall leicht erklärlich, der gewöhnlich oft erst dann eintritt, wenn Kosten und Fleiß auf eine Sache verwendet sind und man beim nachherigen Dämpfen sieht, daß Alles vergebens war. Ob in der Kufe oder im Cylinder gedämpft wird, bleibt sich gleich, man muß nur einen möglichst trockenen Dampf zu erzeugen suchen, denn in solchem Zustande ist es nicht leicht möglich, daß derselbe auf die verschiedenen Salze und Säuren, mit denen die Farbstoffe verbunden sind, nachtheilig einwirken (ausfließen) kann, welches eines der nachtheiligsten und fatalsten Ereignisse beim Zeuchdruck ist.

Eine besondere Beachtung verdient es auch, daß man die bedruckten Zeuche kürzer oder länger in diesem Zustande verbleiben läßt, ehe man dieselben zum Dämpfen bringt. Viele Druckfarben verbinden sich leichter, manche schwerer mit den Fasern der Zeuche, und manche entwickeln sich erst nach einigen Tagen, um zum Dämpfen fähig zu werden. Dies ist in den in diesen Schriften mitgetheilten Recepten jedesmal genau bemerkt.

Wie ſtark die Waſſerdämpfe auf die Dauerhaftigkeit und Schönheit der Druckfarben wirken, kann aus folgendem Verſuche erſehen werden.

Man bedrucke ein beliebiges Stückchen Schaf- oder Halbwollenzeuch mit Druckfarbe und theile daſſelbe; den einen Theil laſſe man noch im feuchten Zuſtande mit einem möglichſt heißen Bügeleiſen über feuchte Leinwand beſtreichen und man wird finden, daß ſich die Farben ſchön entwickelt und mit den Faſern des Zeuches verbunden haben. Wird daſſelbe bei Zeuchen in getrocknetem Zuſtande vollzogen, ſo zeigen ſich die Farben nicht allein matt, ſondern auch ſo unhaltbar, daß dieſelben ſogar ſich abreiben laſſen.

2) Die Apparate oder Geräthe, welche man ſich zum Dämpfen der bedruckten Zeuche bedient, ſind hinlänglich bekannt; anfänglich zeigten ſich dieſelben mangelhaft, da die Dämpfe ungleich vertheilt wurden und dann auf die Druckfarben oft zu wenig oder auch zu ſtark wirkten, wodurch ein gänzliches Mißrathen der bedruckten Zeuche entſtand. Es iſt deshalb wichtig, in Betracht zu ziehen, ob man einen trockenen oder einen wenig wäſſerigen Dampf in Anwendung bringen muß; dies beruht, wie bemerkt, darauf, daß manche Druckfarben nach dem Bedrucken der Zeuche ſchneller oder länger getrocknet werden müſſen. Die Einwirkung des Waſſerdampfes auf die bedruckten Zeuche muß daher folgendermaßen beachtet werden.

3) Es iſt daher nicht gleichgültig, wie man den Dampf auf die gefärbten und bedruckten Zeuche zur Befeſtigung (Fixirung) einwirken läßt. Denn es beruht die Operation des Dämpfens der bedruckten Zeuche hauptſächlich darauf, mittelſt einer gewiſſen Menge Waſſer und Wärme (Waſſerdampf) einwirken zu laſſen, um die Farben zu befeſtigen. Irrigerweiſe laſſen einige Zeuchdrucker gleich nach dem Druck dämpfen; dieſes ſchnelle Verfahren kann wohl in einigen Fällen gelingen, es iſt dies jedoch im Allgemeinen als fehlerhaft zu betrachten,

da es mehrere Druckfarben giebt, die ſich erſt nach einigen Tagen feſt mit den Faſern der Zeuche verbinden. Man will nach dieſem Verfahren nur ſchneller arbeiten, denkt jedoch nicht an das noch nachtheilige Ausfließen (Austreten) einiger Druckfarben, welches das gänzliche Verderben des bedruckten Zeuches herbeiführt. Es iſt daher anzurathen, die bedruckten Zeuche in mäßiger Wärme 12 bis 24 Stunden lang gelinde zu trocknen und dieſelben ſodann einer etwas feuchten Luft auszuſetzen, worauf man dann zum Dämpfen ſchreiten kann.

4) Die Befeſtigung der Druckfarben wird meiſt vollkommener nur auf baumwollenen und halbwollenen Zeuchen vollzogen, wenn das Dämpfen derſelben in etwas feuchtem Zuſtande geſchieht. Im anderen Falle, wenn man hart getrocknete bedruckte Zeuche zum Dämpfen bringt, der trockene Dampf, der in allen Fällen nur vollkommen wirkend iſt, nur einigen Druckfarben nachtheilig ſein würde. Wollte man deshalb wäſſerigen Dampf in Anwendung bringen, ſo würde das Austreten der Farben bewirkt werden. Eine beſondere Beachtung erheiſcht es, den Dampf in die Kufe oder den Cylinder ſtets in gehöriger Menge und Kraft einſtreichen zu laſſen, wodurch die Operation nicht nur ſchneller, ſondern auch gleichmäßiger, d. h. gelungen vollzogen wird, denn gelangt der Dampf nach und nach auf den bedruckten Stoff, ſo ſättigen ſich einige Theile mit demſelben, während die anderen noch nichts von demſelben eingeſogen haben, und die Operation zu verlängern oder zu wiederholen, iſt unnütz. Der bedruckte Zeuchſtoff iſt ein für allemal verdorben.

5) Die Zeit des Dämpfens der bedruckten Zeuche iſt jetzt ſo weit beſtimmt, daß ſelbiges für die mit Säuren und Salzen, als Zinnſalz, bereiteten Druckfarben in $^3/_4$ bis 1 Stunde zu vollziehen iſt; ſind jedoch Mordants, als eſſigſaure Thonerde und Eiſenbeizen, dabei in Anwendung gebracht worden, ſo bedarf man zur Entwickelung der Farben $1^1/_2$ Stunde.

6) Nach dem Dämpfen läßt man die Zeuche etwas abkühlen, ſetzt ſie im Schatten der Luft zum Trocknen aus, wobei es ſehr zweckmäßig iſt, wenn dies in 12, beſſer in 24 Stunden vollzogen werden kann. Hierauf werden dieſelben nach dem bekannten Verfahren am Fluß gereinigt, damit die Verdickung daraus entfernt wird, und dann wiederholt getrocknet und appretirt. Hiermit ſind die Zeuche als gut zu bezeichnen.

Achte Abtheilung.

Das Weißbleichen der zum Färben und Bedrucken bestimmten Baumwollen- und Leinenzeuche, nach neuerem Verfahren mittelst patentirten Chlorkalks.

Das Bleichen (Weißbleichen) der zum Färben und Bedrucken bestimmten Zeuche ist, wenn solches vollkommen vollzogen wird, die Grundlage zur Darstellung eines schönen Druckartikels; dies kann jedoch nur so verstanden werden, daß man dieselbe zur Darstellung derjenigen Artikel anwendet, welche sich in weißem Boden oder Muster besonders auszeichnen müssen. Es ist daher aus diesem Umstande auch erwiesen, daß ein vollkommen oder halbweiß gebleichter Stoff sich mit den Mordants und Pigmenten vollkommener verbindet, als ein ungebleichter; selbst bei geringen Baumwollen- und Leinenzeuchen, die oft wegen ihres geringen Preises eine vollkommene Weißbleiche hinsichtlich der Kosten nicht gestatten, hat man in der letzteren Zeit ersehen, daß man aus solchem Grunde die geringe Mühe und die Kosten nicht scheuen soll, denselben eine sogenannte halbe Bleiche zu ertheilen. Beim bekannten Küpenblaudruck scheint dies zwar unnöthig, es ist aber jederzeit besser, wenn diese Zeuche auch gebleicht werden. Das Reinigen der Zeuche wurde früher nur durch eine Auskochung in Soda-

flüſſigkeit vollzogen; läßt man jedoch dieſelben durch eine ſchwache Chlorkalk- und ſchwefelſaure Flüſſigkeit paſſiren, wird man nicht allein ein ſchöneres Weiß oder Hellblau, ſondern auch ſchönere und dauerhaftere dunkelblaue und bunte Einpaß- oder Tafeldruckfarben erzeugen.

Es muß dem denkenden Schönfärber und Zeuchdrucker auffallend, ja, mißbehagend ſein, wenn in ſogenannten Lehrbüchern der Färberei und Zeuchdruckerei ſo weitläufige und verwirrende Recepte zum Bleichen der genannten Stoffe mitgetheilt werden, die oft ganz nachtheilig wirken.

Zu Anfang dieſes Jahrhunderts wurde bekanntlich vom Chemiker Bertholet die oxydirte Salzſäure, eine Miſchung von Braunſtein (Maugan), Salz- und Schwefelſäure, dargeſtellt und zum Weißbleichen der baumwollenen, leinenen und Hanfgewebe in Anwendung gebracht, welches Verfahren unter dem Namen Fix-, Schnell- oder Kunſtbleiche bekannt war und anfänglich als großes Geheimniß betrachtet wurde. Die Darſtellung dieſer gasartigen Bleichflüſſigkeit verurſachte aber für den kleinen Betrieb viel Mühe und Unannehmlichkeiten und war der Geſundheit ſtets nachtheilig. Da dieſes Bleichmittel meiſt nur in ausgedehnten Bleich- und Druckereianſtalten in einem eigenen Laboratorium angefertigt wurde, ſo blieb die Darſtellung deſſelben längere Zeit geheim, auch war die Anſchaffung der zur Bereitung desſelben nöthigen Apparate für den kleinen Betrieb mit nicht unbedeutenden Koſten verknüpft, wozu noch kam, daß der praktiſche Schönfärber und Zeuchdrucker in der techniſchen (Gewerbe-) Chemie faſt ohne alle Erfahrung war, welches meiſt alle Operationen in dieſen Künſten ſtets ſo erſchwerte, daß dieſe davon abſehen mußten und nur große Fabrikanſtalten, die im Beſitz von Geldmitteln waren, dieſes künſtliche Bleichverfahren betreiben konnten. Dieſem ſchwierigen Verfahren gegenüber hatte man aber im erſten Viertel dieſes Jahrhunderts in England ein leichteres erfunden, und zwar auf die Weiſe, daß man Chlorgas in Kalk (Kalkhydrat, Chlorkalk) einſtrömen ließ, womit dann

die Zeuche auf eine leichtere Art gebleicht wurden. Dieſe Bleichmethode wird jetzt in England folgendermaßen ſicher, einfach und mit wenig Koſten vollzogen.

1) Weißbleiche für Baumwollenzeuche, als Cattun (Calico) und Stout (Neſſel), nach neueſtem Verfahren.

Die gewebten Zeuche ſind in dieſem Zuſtande gewöhnlich mit Faſern bedeckt, die denſelben ein unanſehnliches Anſehen ertheilen; dieſe werden, wie bekannt, durch das Sengen davon entfernt. Oefters ſind dieſelben auch durch das ſogenannte Schlichten der Webekette mittelſt Stärke oder Gummi mit einem gewiſſen Schleim durchdrungen, der ebenfalls aus denſelben entfernt werden muß, welches Letztere folgendermaßen vollzogen wird.

Man füllt ein hölzernes Gefäß mit etwas reinem, handwarmem Waſſer, bis etwa einige Zoll vom Boden, ſetzt demſelben etwas **Weizenkleie** hinzu, und bringt nun einen Theil des zu reinigenden Zeuches hinein; indem man damit fortfährt, auch den andern Theil der Zeuche hineinzubringen und übereinander zu ſchichten, wird zwiſchen jede Schicht **Weizenkleie** geſtreut, das Gefäß mit reinem, handheißem Waſſer ſo weit vollgefüllt, daß die Zeuche von demſelben bedeckt ſind, und dieſelben dann mit Brettern und Steinen beſchwert, damit ſie ſo unter der Flüſſigkeit gehalten werden. In dieſem Zuſtande läßt man die Zeuche 48 Stunden lang verbleiben; alsdann werden ſie herausgenommen und am Fluß rein geſpült und geklopft. Nun ſchreitet man zum Säuren (Sauerbad), welches folgendermaßen beginnt.

Man füllt erſt ein hölzernes Gefäß hinlänglich mit reinem kalten Waſſer und ſetzt dann der Flüſſigkeit nach und nach ſo viel **Schwefelſäure** (engliſches Vitriolöl) hinzu, daß dieſelbe die Stärke von $1^1/_2$ Grad nach Beaumé's Säurenmeſſer zeigt, bringt hierauf die gereinigten, geſpülten Zeuche hinein und läßt ſie nach dem ge-

bräuchlichen Verfahren 10 bis 12 Mal darin herumhaspeln und 6 bis 8 Stunden lang darin verbleiben. Nach Verlauf dieſer Zeit werden ſie herausgenommen, rein geſpült, und auf folgende Weiſe ausgekocht. Zu dieſem Behuf füllt man einen kupfernen Keſſel oder eine Dampfkufe mit hinreichendem reinen Waſſer, erhitzt dieſe Flüſſigkeit ſcharf handheiß und ſetzt derſelben für jedes Stück Baumwollenzeuch (6 *Ell.* ſchwer am Gewicht) 4 *Lth.* **beſten Steinkalk** hinzu, welcher nach dem bekannten Verfahren gelöſcht (Kalkhydrat) und in 1 Berliner Quart reinem, handheißem Waſſer gelöſt iſt (Kalkmilch), bringt dann die Zeuche hinein und läßt ſie nach dem bekannten Verfahren 15 Minuten lang darin herumarbeiten, ſucht nun die Flüſſigkeit zum Kochen zu bringen und 4 Stunden lang darin verbleiben, worauf dieſelben dann herausgenommen, am Fluß rein geſpült und hierauf in eine Chlorkalkflüſſigkeit gebracht werden. Das Bleichen mittelſt Chlorkalkflüſſigkeit wird gewöhnlich in der Stärke von $1^1/_2$ Grad nach Beaumé's Säurenmeſſer in reinem, kaltem Waſſer vollzogen; die Wiederholung (Paſſage) kann in einigen Fällen ſtattfinden. In England bleicht man jedoch ſchneller und billiger.

2) Das Bleichen der Leinengewebe kann nach dieſem Verfahren eben ſo gut und mit gleichem Vortheil bewerkſtelligt werden, es iſt jedoch bei demſelben die Kalklauge und der Chlorkalk in etwas ſtärkerem Grade in Anwendung zu bringen.

Zweckmäßig iſt es ſtets, die nach dieſem Verfahren ſchnell gebleichten Leinenzeuche nach dem Bleichen einige Tage der Luft oder der Raſenbleiche auszuſetzen, welches namentlich bei feinem Leinen anzuwenden iſt, da hierdurch der beim Bleichen nicht zu vermeidende Chlorgeruch verſchwindet. Man nennt dies daher die Natur- oder Luftbleiche, die aber im Allgemeinen auf altem Wege nicht mehr ſtattfindet.

So wie in vielen techniſchen Gewerben, muß auch beim Bleichen die Kunſt das Ihrige thun. Im kleinen Betriebe iſt obiges Verfahren

leichter und billiger zu bewirken, namentlich für ſchwere Leinenſtoffe, die einen etwas ſtärkeren Gehalt an Chlorkalk vertragen können.

Zu bemerken iſt ſchließlich noch, daß, je langſamer und behutſamer man mit dieſem Bleichverfahren operirt, deſto beſſer fällt das Bleichen aus. In einigen Bleichereien Deutſchlands, wo man dieſes Verfahren kennt, ſetzt man der Kalklauge gewöhnlich noch etwas Pottaſche hinzu.

Druck von F. Lommatzſch in Dresden.